

UIN SUSKA RIAU

OLEH

YUSI DALTI

NIM. 11515202285

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA SMP

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

YUSI DALTI

NIM. 11515202285

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Ketua Jurusan,
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing

Annisah Kurnati, M.Pd.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Adversity Quotient (Daya Juang) Siswa SMP*, yang ditulis oleh Yusi Dalti dengan NIM. 11515202285 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 30 Rabi'ul Awal 1441 H.
27 November 2019 M.

Menyetujui

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Adversity Quotient (Daya Juang) Siswa SMP*, yang ditulis oleh Yusi Dalti NIM. 11515202285 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 19 Rabiul Akhir 1441 H/16 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 19 Rabiul Akhir 1441 H.
16 Desember 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd.

Penguji II

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) Siswa SMP**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang turut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis kepada Ayah tercinta Yulinardi dan Mama tercinta Musnidar yang selalu melimpahkan kasih sayangnya dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan ini. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahiddin S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. Selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Drs. H. Promadi, MA., Ph.D. Selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Dra. Rohani,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. M.Pd. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Hasannudin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Annisah Kurniati, M.Pd. selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Syafrida Ali, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 20 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Getri Damsir, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 20 Pekanbaru yang telah membantu selama penelitian.
8. Kakak dan adik-adikku tercinta Sherly Yulidarti, Nurul Fatimah dan Anissa Sabrina yang telah memberikan semangat dan keceriaan kepada penulis.
9. Sahabat-sahabat penulis yaitu Suhartini, Siti Nurhidayati, Febri Ranti, Nurliza, Shinta Hestika, Rita Agustina, dan Karlina. Terimakasih atas motivasi, semangat, kebahagiaan dan pelajaran berharga yang takkan terlupakan.
10. Teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015 khususnya PMT D terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Rekan-rekan KKN Kelurahan Sekar Mawar Indragiri Hulu dan PPL di MA Diniyah Pekanbaru.
11. Teman-teman kos penulis yaitu Dila Sandika, Mega, Siti, Winda, Silvi, Kiki Wulandari, Fina, Widya, Elly, Muti, Ulfa, Gustina, dan Hafizah. Terima kasih atas motivasi, dukungan, semangat dan pengalaman berharga yang takkan terlupakan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Selanjutnya, semoga Allah Subhaanahu wa Ta'ala membalas segala doa dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Demikian penghargaan ini penulis buat.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, 27 November 2019

Yusi Dalti
NIM. 11515202285

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN



الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ

**Segala puji bagi Allah, dengan nikmat-Nyalah
Segala kebaikan menjadi sempurna.**

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Sallahu 'alaihi Wassalam pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Mama dan Ayah tercinta~

Yang mengalir darahnya di dalam jiwa dan ragaku..

Jazaakumullahu Khoiron Jazaak

Untuk semua Do'a dan kasih sayang yang telah kalian berikan.

Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terima kasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidiku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga

Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan neraka-Mu, selamatkanlah mereka disisi-Mu ya Rabb. Kumpulkanlah kami kembali dijannah-Mu ya Rabb. Aamiin Ya Rabbal 'alaamiin...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Sahabat – Sahabat karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Semoga persahabatan ini adalah persahabatan yang dilandasi dengan iman kepada Allah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”
(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Q.S. Al-Mujadalah:11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya”
(Q.S. Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)

ABSTRAK

Yusi Dalti, (2019): Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) Siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru yang belajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan belajar menggunakan pembelajaran konvensional, apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah, apakah terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis berdasarkan *adversity quotient* (daya juang) siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental* dengan desain *The Randomized Posttest-Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa, soal *posttest* kemampuan koneksi matematis, angket *adversity quotient* (daya juang), dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional; 2) Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 20 Pekanbaru; 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan *adversity quotient* (daya juang) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata Kunci: *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME), Kemampuan Koneksi Matematis, Adversity Quotient (Daya Juang).*

ABSTRACT

Yusi Dalti, (2019): The Effect of Implementing Realistic Mathematics Education (RME) Approach toward Students Mathematic Connection Ability Derived from Their Adversity Quotient at Junior High School

This research aimed at knowing whether there was or not a difference on mathematic connection ability between students taught by using Realistic Mathematics Education (RME) approach and those who were taught by using Conventional learning, and whether there was difference between students' having high, medium and low mathematic connection ability, whether there was an interaction between RME approach and adversity quotient toward student mathematic connection ability at State Junior High School 20 Pekanbaru. This research was Quasi Experimental research with the Randomized Posttest-Only Control design. All the eighth-grade students in the Academic Year of 2019/2020 were the population of this research. The samples of this research were the eighth-grade students of class 6 as the Experimental group and the students of class 7 as the Control group. Cluster Random Sampling technique was used in this research. The techniques of collecting the data were observation, test, questionnaire, and documentation. The instruments of this research were student and teacher activity observation sheets, mathematic connection ability posttest question, adversity quotient questionnaire, and documentation. The techniques of analyzing the data by using ANOVA two way. Based on the analysis data, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematic connection ability between students taught by using RME approach and those who were taught by using Conventional learning, 2) there was difference between students' having high, medium and low mathematic connection ability at State Junior High School 20 Pekanbaru, 3) there was no interaction between RME approach and adversity quotient toward student mathematic connection ability.

Keywords: *Realistic Mathematics Education (RME) Approach, Mathematic Connection Ability, Adversity Quotient.*

UIN SUSKA RIAU

ملخص

يوسي دلتى، (٢٠١٩): أثر تطبيق مدخل تعليم الرياضيات العملية في القدرة على الاتصال الرياضي بالنظر إلى شدة النصيب لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة

هذا البحث يهدف إلى معرفة وجود الفرق في القدرة على الاتصال الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٠ بكنبارو الذين يتعلمون بمدخل تعليم الرياضيات العملية والذين يتعلمون بنموذج التعليم التقليدي، وهل يوجد فرق القدرة على الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذين لهم شدة النصيب العالية والمتوسطة والمنخفضة، وهل يتعامل بين مدخل تعليم الرياضيات العملية والقدرة على الاتصال الرياضي بالنظر إلى شدة النصيب لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٠ بكنبارو. وهذا البحث شبه بحث تجريبي بتصميم مجموعة المراقبة العشوائية للاختبار البعدي. ومجتمع البحث جميع تلاميذ الفصل الثامن المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٠ بكنبارو لعام دراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩. وعينته هي الفصل الثامن "٦" كالفصل التجريبي والفصل الثامن "٧" كالفصل الضبطي. وتقنية أخذ العينات هي المعاينة العنقودية. وتقنية جمع البيانات هي الملاحظة والاختبار والاستبيان والتوثيق. وأدوات البحث المستخدمة هي ورقات الملاحظة لأنشطة المدرسين والتلاميذ، وأداة الاختبار البعدي للقدرة على الاتصال الرياضي، والاستبيان عن شدة النصيب، والتوثيق. وتقنية تحليل البيانات هي وتحليل التباين للاتجاهين. وبناء على نتيجة تحليل البيانات وجد أن : (١) هناك فرق في القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ الذين يتعلمون بمدخل تعليم الرياضيات العملية والذين يتعلمون بنموذج التعليم التقليدي؛ (٢) يوجد فرق القدرة على الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذين لهم شدة النصيب العالية والمتوسطة والمنخفضة؛ (٣) لا يوجد التعامل بين مدخل تعليم الرياضيات العملية وشدة النصيب للقدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: مدخل تعليم الرياضيات العملية، القدرة على الاتصال الرياضي، شدة النصيب.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Defenisi Operasional.....	9
C. Permasalahan.....	10
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI	13
A. Konsep Teoritis	13
B. Penelitian yang Relevan	36
C. Konsep Operasional	39
D. Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel	47
D. Variabel Penelitian.....	48
E. Prosedur Penelitian.....	49
F. Teknik Pengumpulan Data.....	51
G. Instrumen Penelitian.....	53
H. Teknik Analisis Data.....	67



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	75
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	75
B. Pelaksanaan Pembelajaran	79
C. Analisis Data	87
D. Hasil Uji Hipotesis	97
E. Pembahasan.....	99
F. Keterbatasan Penelitian.....	109
BAB V. PENUTUP.....	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Penskoran Indikator Koneksi Matematis	19
Tabel II.2	Skala Angket <i>Adversity Quotient</i> (Daya Juang).....	34
Tabel III.1	Waktu Pelaksanaan Penelitian	47
Tabel III.2	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	55
Tabel III.3	Interpretasi Koefisien Korelasi	57
Tabel III.4	Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran Tes	58
Tabel III.5	Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	58
Tabel III.6	Kriteria Daya Pembeda	59
Tabel III.7	Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	60
Tabel III.8	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	60
Tabel III.9	Skala Angket <i>Adversity Quotient</i> (Daya Juang).....	62
Tabel III.10	Kriteria Pengelompokan AQ.....	62
Tabel III.11	Hasil Validitas Uji Coba Angket.....	64
Tabel III.12	Interpretasi Koefisien Korelasi	66
Tabel III.13	Analisis Data Uji Hipotesis	74
Tabel IV.1	Identitas SMP Negeri 20 Pekanbaru	77
Tabel IV.2	Keadaan Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru	78
Tabel IV.3	Hasil Perhitungan LO Aktivitas Guru Dan Siswa	87
Tabel IV.4	Data Awal Sampel Kelas	89
Tabel IV.5	Uji Normalitas Data Awal Siswa	90
Tabel IV.6	Uji Homogenitas Data Awal Siswa.....	91
Tabel IV.7	Hasil Uji Anova Dua Arah Data Awal.....	92
Tabel IV.8	Kriteria Pengelompokan Daya Juang.....	93
Tabel IV.9	Pengelompokan Daya Juang Kelas Eksperimen.....	93
Tabel IV.10	Pengelompokan Daya Juang Kelas Kontrol.....	94
Tabel IV.11	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol	94
Tabel IV.12	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	96
Tabel IV.13	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	97
Tabel IV.14	Hasil Uji-t <i>Posttest</i>	98
Tabel IV.15	Uji Anova Dua Arah	104

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lembar Jawaban Siswa.....	3
Gambar 1.2	Lembar Jawaban Siswa.....	3
Gambar 1.3	Lembar Jawaban Siswa.....	4
Gambar III.1	<i>The Randomized Posttest-Only Control Design</i>	47
Gambar IV.1	Perbandingan Hasil Observasi Guru dan Siswa	88
Gambar IV.2	Perbandingan Data Awal Sampel Kelas	89
Gambar IV.3	Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol. ...	95
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa Soal Nomor 1	102
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa Soal Nomor 2	103
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa Soal Nomor 3	104
Gambar IV.7	Lembar Jawaban Siswa Soal Nomor 4	105
Gambar IV.8	Lembar Jawaban Siswa Soal Nomor 5	106



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus Pembelajaran	116
Lampiran B1	RPP 1 Kelas Eksperimen	119
Lampiran B2	RPP 2 Kelas Eksperimen	127
Lampiran B3	RPP 3 Kelas Eksperimen	135
Lampiran B4	RPP 4 Kelas Eksperimen	143
Lampiran B5	RPP 5 Kelas Eksperimen	151
Lampiran C1	RPP 1 Kelas Kontrol	158
Lampiran C2	RPP 2 Kelas Kontrol	164
Lampiran C3	RPP 3 Kelas Kontrol	169
Lampiran C4	RPP 4 Kelas Kontrol	174
Lampiran C5	RPP 5 Kelas Kontrol	179
Lampiran D1	Lembar Observasi Aktivitas Guru 1	184
Lampiran D2	Lembar Observasi Aktivitas Guru 2	186
Lampiran D3	Lembar Observasi Aktivitas Guru 3	188
Lampiran D4	Lembar Observasi Aktivitas Guru 4	190
Lampiran D5	Lembar Observasi Aktivitas Guru 5	192
Lampiran E1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 1	194
Lampiran E2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 2	196
Lampiran E3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 3	198
Lampiran E4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 4	200
Lampiran E5	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 5	202
Lampiran F	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	204
Lampiran G	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	205
Lampiran H1	Kisi-Kisi Tes Awal Kemampuan Koneksi Matematis	206
Lampiran H2	Soal Tes Awal Kemampuan Koneksi Matematis.....	207
Lampiran H3	Kunci Jawaban dan Penskoran.....	208
Lampiran H4	Hasil Tes Awal Koneksi Matematis.....	211
Lampiran H5	Uji Normalitas Tes Awal Koneksi Matematis	212
Lampiran H6	Uji Homogenitas Dengan Metode Bartlett	234



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H7	Uji Anova Satu Arah Tes Awal Koneksi Matematis	237
Lampiran I1	Kisi-Kisi Uji Coba Angket Daya Juang	242
Lampiran I2	Uji Coba Angket Daya Juang	243
Lampiran I3	Perhitungan Validitas Uji Coba Angket Daya Juang	246
Lampiran I4	Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Angket Daya Juang	250
Lampiran J1	Kisi-Kisi Angket Daya Juang	255
Lampiran J2	Angket Daya Juang	256
Lampiran J3	Hasil Angket Daya Juang Siswa	258
Lampiran J4	Pengelompokkan Daya Juang Siswa	261
Lampiran K1	Kisi-Kisi Uji Coba <i>Posttest</i>	265
Lampiran K2	Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	266
Lampiran K3	Kunci Jawaban dan Penskoran	268
Lampiran K4	Hasil Uji Coba <i>Posttest</i>	272
Lampiran K5	Perhitungan Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	273
Lampiran K6	Perhitungan Reliabilitas Uji Coba <i>Posttest</i>	275
Lampiran K7	Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	278
Lampiran K8	Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	280
Lampiran L1	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	282
Lampiran L2	Soal <i>Posttest</i>	283
Lampiran L3	Kunci Jawaban dan Penskoran	285
Lampiran L4	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	289
Lampiran L5	Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan	291
Lampiran L6	Uji Normalitas Pada Kelas Kontrol Setelah Perlakuan	295
Lampiran L7	Uji Homogenitas Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol Setelah Perlakuan	299
Lampiran M	Perhitungan Uji Anova Dua Arah	303
Lampiran N1	Daftar Nama Guru dan Pegawai Tata Usaha	308
Lampiran N2	Sarana dan Prasarana	310
Lampiran O	Dokumentasi	312



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada hakikatnya matematika adalah ilmu yang terstruktur, tersusun dari yang sederhana ke yang lebih kompleks. Pernyataan tersebut melukiskan adanya keterkaitan atau hubungan antar konsep-konsep matematika. Adanya keterkaitan atau hubungan antar konsep-konsep matematika merupakan salah satu indikator dari koneksi matematis. Koneksi matematis mengacu kepada menggunakan hubungan antar konsep matematika dan matematika dengan bidang studi lain, serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Koneksi matematis merupakan bagian dari kemampuan matematis yang perlu dimiliki oleh siswa dan merupakan suatu hal yang penting dalam pembelajaran.

Menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika terdapat pada poin 1 yang menyatakan bahwa “Menunjukkan sikap logis, kritis, analisis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memecahkan masalah”.¹ Pada kompetensi ini tergambarkan bahwa siswa dalam pembelajaran matematika harus menunjukkan sikap logis, kritis dan kreatif, salah satu kreatif siswa akan muncul jika siswa tersebut punya kemampuan, yaitu kemampuan koneksi.

Beberapa alasan pentingnya pemilikan kemampuan koneksi matematis oleh siswa diantaranya sebagai berikut:²

1. Koneksi matematis termuat dalam tujuan pembelajaran matematika (KTSP 2006, Kurikulum Matematika 2013) antara lain: memahami konsep matematika dan hubungannya serta menerapkannya dalam pemecahan masalah secara tepat dan teliti;
2. NCTM mengemukakan bahwa koneksi matematis merupakan suatu kompetensi dasar matematis yang perlu dikembangkan pada siswa sekolah menengah;
3. Pada hakikatnya matematika adalah ilmu yang terstruktur, tersusun dari yang sederhana ke yang lebih kompleks. Pernyataan tersebut melukiskan adanya keterkaitan atau hubungan antar konsep-konsep matematika. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat Bruner bahwa siswa perlu menyadari hubungan antar konsep, karena pada dasarnya konten matematika adalah saling berkaitan;
4. Matematika sebagai ilmu bantu yang menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika banyak digunakan dalam pengembangan bidang studi lain dan penyelesaian masalah sehari-hari;
5. Pada dasarnya pemilikan koneksi matematis yang baik memberi peluang berlangsungnya belajar matematika secara bermakna (meaningfull learning).

Peneliti melakukan tes koneksi matematis di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada kelas VII untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematis siswa. Peneliti memberikan soal koneksi matematis sebanyak 4 soal, soal yang diberikan merupakan materi aritmatika sosial yang dibuat berdasarkan indikator koneksi matematis. Berdasarkan tes koneksi matematis

¹ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: KEMENDIKBUD, 2016), hlm. 116.

² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 83-84.

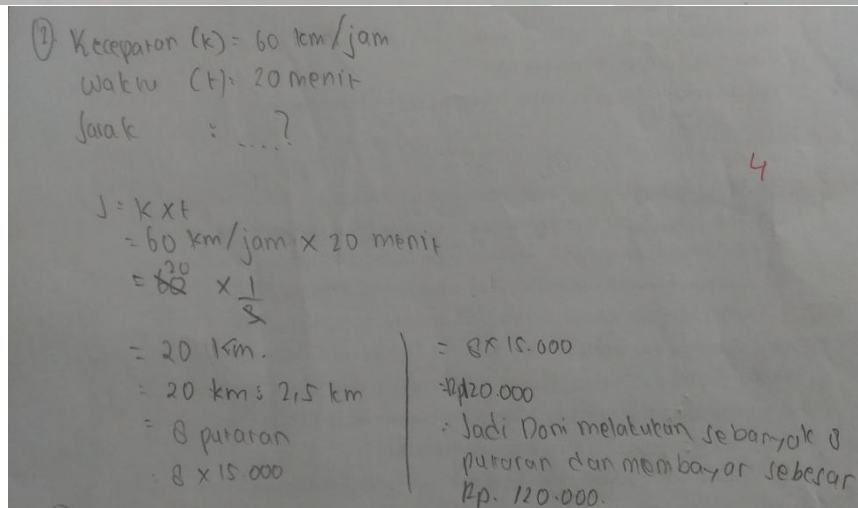
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperoleh hasil bahwa dari 32 siswa hanya 11 siswa yang mendapatkan nilai diatas 70, selain itu terdapat beberapa point yang didapatkan oleh peneliti.

Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Doni akan menyewa mobil gokart di Kids Fun. Harga sewa mobil gokart adalah Rp 15.000 perputaran. Panjang lintasan untuk sekali putaran adalah 2,5 km. Doni mengendarai mobil gokart dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam selama 20 menit. Berapakah uang sewa yang harus dibayarkan oleh Doni ?



$$\text{Kecepatan (k)} = 60 \text{ km/jam}$$

$$\text{Waktu (t)} = 20 \text{ menit}$$

$$\text{Jarak} = \dots ?$$

$$J = k \times t$$

$$= 60 \text{ km/jam} \times 20 \text{ menit}$$

$$= 60 \times \frac{1}{3}$$

$$= 20 \text{ km}$$

$$= 20 \text{ km} : 2,5 \text{ km}$$

$$= 8 \text{ putaran}$$

$$8 \times 15.000$$

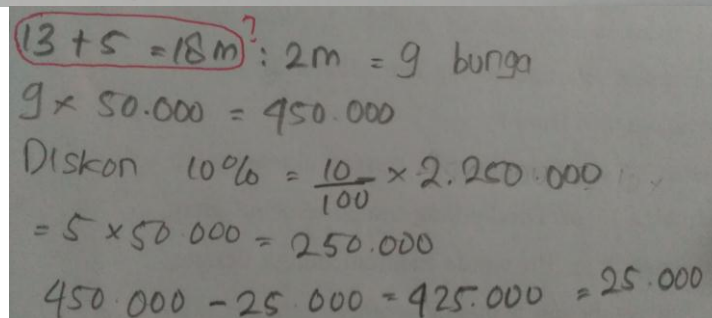
$$= 8 \times 15.000$$

$$= \text{Rp } 120.000$$

Jadi Doni melakukan sebanyak 8 putaran dan membayar sebesar Rp. 120.000.

Gambar 1.1 Lembar Jawaban Siswa

3. Bu Winda memiliki sebuah taman berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran salah satu sisinya 5 m dan ukuran sisi miringnya 13 m. Disekeliling taman tersebut akan ditanami bunga dengan jarak antar bunga 2 m. Bu Winda menjual bunga dengan harga Rp. 50.000 perbuah dengan setiap pembelian 5 bunga pembeli mendapatkan diskon 10%. Berapa total potongan harga yang diberikan Bu Winda?



$$13 + 5 = 18 \text{ m}^2$$

$$18 \text{ m}^2 : 2 \text{ m} = 9 \text{ bunga}$$

$$9 \times 50.000 = 450.000$$

$$\text{Diskon } 10\% = \frac{10}{100} \times 450.000$$

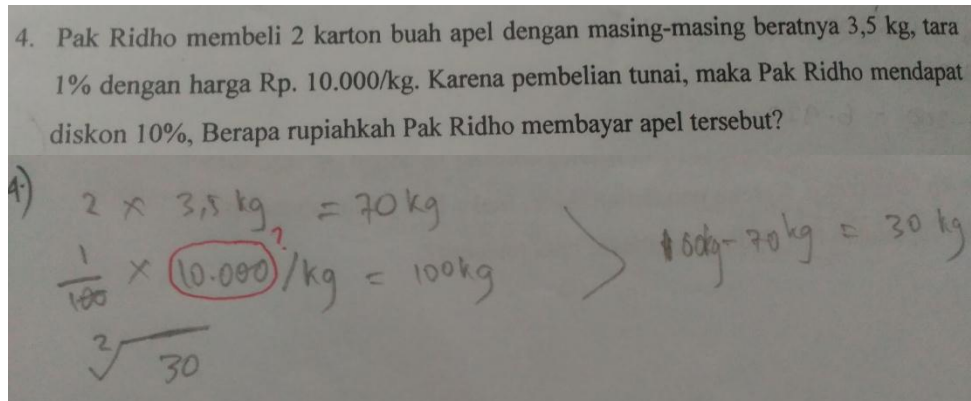
$$= 5 \times 50.000 = 250.000$$

$$450.000 - 250.000 = 200.000$$

Gambar 1.2 Lembar Jawaban Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 1.3 Lembar Jawaban Siswa

Pada gambar 1.1 soal yang diberikan merupakan soal berdasarkan indikator koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain yaitu fisika tentang jarak. Dari jawaban siswa dapat terlihat bahwa siswa menunjukkan pemahaman terhadap konsep jarak yang terdapat dalam soal aritmatika sosial tersebut, siswa juga mampu menggunakan istilah dan notasi yang tepat serta melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap. Pada gambar 1.2 soal yang diberikan merupakan soal berdasarkan indikator koneksi antar topik matematika yaitu koneksi aritmatika sosial dengan bangun datar segitiga. Dari jawaban siswa dapat dilihat bahwa siswa hampir memahami konsep dan proses matematis soal tetapi terdapat kesalahan perhitungan ketika mencari keliling segitiga siku-siku dimana siswa tidak mencari sisi yang tidak diketahui.

Pada gambar 1.3 soal yang diberikan merupakan soal berdasarkan indikator koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari. Dari jawaban siswa dapat dilihat bahwa siswa kurang memahami konsep dan proses matematis soal, hal itu terlihat dari jawaban siswa dimana untuk mencari berat dari tara yaitu persen tara dikali bruto sedangkan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

menjawab yaitu persen tara dikali harga per kilo, selain itu terdapat juga kesalahan ketika melakukan perhitungan. Dari beberapa jawaban siswa diketahui bahwa dari tiga indikator koneksi matematis hanya satu indikator yang bisa dikerjakan dengan baik sedangkan dua indikator lain masih kurang. Karena kurangnya kemampuan siswa dalam mengerjakan dua indikator koneksi matematis maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis di SMP Negeri 20 Pekanbaru masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil tes koneksi matematis dan observasi, menurut peneliti terdapat beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya koneksi matematis siswa yaitu:

1. Siswa belum bisa mengidentifikasi hubungan konsep antar topik matematika.
2. Siswa belum bisa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan dunia nyata/ kehidupan sehari-hari.
3. Partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah.
4. Siswa belum mampu secara mandiri untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan.
5. Pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga siswa kurang aktif dan mandiri dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan masalah tersebut, salah satu cara untuk mengatasi rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa yaitu dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan RME memberikan kesempatan pada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dikarenakan pembelajaran yang dilakukan lebih terpusat pada siswa, hal ini sesuai dengan pendapat Marpaung dalam buku pembelajaran matematika SD/MI bahwa salah satu karakteristik pembelajaran realistik yaitu siswa aktif dalam proses pembelajaran.³ Melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), siswa diharapkan dapat mengaitkan langsung apa yang ia alami dalam kehidupannya dengan kehidupan terapan yang terkandung dalam matematika, hal ini sesuai dengan tujuan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan pecahan bahkan matematika realistik menyajikan materi dengan riil.⁴

Menurut pendapat Treffers dalam buku pendidikan matematika realistik bahwa terdapat lima karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) salah satu diantaranya yaitu penggunaan konteks atau permasalahan realistik sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Selain itu, karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah keterkaitan dimana pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus

³ Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hlm. 48.

⁴ *Ibid.*, hlm. 45.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

dipertimbangkan dalam pembelajaran.⁵ Jadi, dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) diharapkan mampu membimbing siswa untuk mengidentifikasi hubungan konsep antar topik matematika dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hayatun Nufus dan Suci Yuniati dalam *Suska Journal of Mathematics Education* yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru”, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematika siswa kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan koneksi matematika siswa kelas kontrol yang tidak menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.⁶

Berdasarkan uraian permasalahan yang dikemukakan, selain menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terdapat beberapa aspek afektif yang dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa. Aspek yang diambil dalam penelitian ini adalah *adversity quotient* (daya juang) siswa. Menurut Paul G. Stoltz di dalam buku *quantum quotient*, *adversity quotient* (daya juang) menunjukkan seberapa baik

⁵ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 21-23.

⁶ Hayatun Nufus dan Suci Yuniati, “Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru”, *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 No. 1, 2015, hlm. 57-58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

seseorang dapat bertahan menghadapi kesulitan dan mengatasinya.⁷ Hal ini selaras dengan pendapat Agustian dalam buku psikologi pembelajaran matematika yaitu dengan *adversity quotient* seseorang bagai diukur kemampuannya dalam mengatasi setiap persoalan hidup dan tidak berputus asa.

Prestasi belajar matematika siswa juga dipengaruhi oleh *adversity quotient* dalam belajar, karena jika siswa memiliki *adversity quotient* dalam belajar terutama dalam pelajaran matematika prestasi belajar yang dihasilkan akan lebih baik dan memuaskan karena dalam pelajaran matematika siswa dituntut menanamkan kedisiplinan dalam kegiatannya, mengingat dengan adanya kedisiplinan siswa akan lebih menghargai waktu. Kedisiplinan yang terdapat pada siswa sangat mempengaruhi siswa dalam menghadapi masalah dan hambatan dalam proses belajarnya, karena siswa tersebut sudah terbiasa belajar dengan teratur sehingga hambatan-hambatan dalam pengerjaan soal dengan mudah dapat diatasi dan diselesaikan dengan baik.⁸ Jadi, *adversity quotient* (daya juang) sangat berpengaruh terhadap masalah dalam belajar matematika seperti menghubungkan konsep antar topik matematika dan penyelesaian matematika yang berhubungan dengan dunia nyata, karena siswa dituntut untuk bertahan dan tidak berputus asa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *adversity quotient* (daya juang) dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

⁷ Agus Nggermanto, *Quantum Quotient (Kecerdasan Quantum)*, (Bandung: Penerbit Nuansa, 2008), hlm. 81.

⁸ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 176-177.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk meneliti masalah ini dalam suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) Siswa SMP”**.

B. Defenisi Operasional

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* atau pendidikan matematika realistik adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.⁹

2. Kemampuan Koneksi Matematis

Di dalam buku penelitian pendidikan matematika, Suherman mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.¹⁰

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 40.

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 82.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Adversity Quotient* (Daya Juang)

Menurut teori Adler *adversity quotient* (daya juang) merupakan kompensasi (*striving force as compensation*) dimana manusia memiliki daya juang sejak lahir. Potensi berjuang manusia untuk mencapai sebuah tujuan tersebut merupakan kompensasi dari rasa *inferior* (rendah diri), sehingga daya juang harus diasah dan dikembangkan, agar jiwa manusia menjadi sehat dan seimbang.¹¹

C Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah.
- b. Partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah.
- c. Siswa belum bisa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
- d. Siswa belum bisa mengidentifikasi hubungan konsep antar topik matematika.
- e. Pendekatan atau strategi yang digunakan masih belum dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan

¹¹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op.Cit.*, hlm. 177.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diteliti yaitu pengaruh penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis berdasarkan *adversity quotient* (daya juang) siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan penelitian dapat dikemukakan rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru yang belajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis berdasarkan *adversity quotient* (daya juang) siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diuraikan maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru yang belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis berdasarkan *adversity quotient* (daya juang) siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagi institusi pendidikan, pendekatan ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, pendekatan ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk membantu guru dalam memilih pendekatan yang tepat pada proses pembelajaran.
- c. Bagi siswa, pendekatan ini dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *adversity quotient* (daya juang) dalam pelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan peneliti tentang alternatif dalam pemilihan pendekatan pembelajaran sebagai calon pendidik di masa yang akan datang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Kemampuan Koneksi Matematis

a. Pengertian Koneksi Matematis

Salah satu kompetensi dasar matematis yang perlu dikembangkan pada siswa sekolah menengah yaitu koneksi matematis. Di dalam buku penelitian pendidikan matematika, Suherman mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.¹ Koneksi matematis yaitu adanya keterkaitan antar idea, konsep prinsip, proses, konten, dan teorema matematis, dan keterkaitan konten matematika dengan konten bidang studi lain atau masalah sehari-hari.² Jadi, koneksi matematis yaitu kemampuan yang memiliki keterkaitan konsep, ide, dan teorema matematis yang satu dengan yang lainnya, dengan kehidupan sehari-hari dan bidang studi lain.

Berdasarkan analisis yang mendalam terhadap tujuan pembelajaran dan standar proses mengajarkan matematika, NCTM

¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 82.

² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 84.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengemukakan standar mengajarkan konsep, prosedur, dan koneksi matematis siswa sekolah menengah sebagai berikut:³

- 1) Perdalam dan perkokoh pemahaman siswa terhadap konsep, prinsip, dan proses matematis;
- 2) Sajikan matematika sebagai suatu jaringan koneksi antar konsep dan prosedur matematika;
- 3) Tekankan koneksi antar matematika dengan bidang studi lain dan masalah sehari-hari;
- 4) Libatkan siswa dalam tugas-tugas matematis yang mendorong tercapainya pemahaman konsep, prosedur, dan koneksi matematis;
- 5) Libatkan siswa dalam diskursus matematis yang mengembangkan pemahaman mereka terhadap konsep, prosedur, dan koneksi matematis.

Dari standar mengajarkan matematika di atas terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan koneksi matematis siswa, yaitu: memperdalam pemahaman siswa, melihat hubungan antar konten matematika, antara matematika dengan konten bidang studi lain dan masalah sehari-hari. Dengan demikian siswa tidak hanya belajar matematika saja tetapi juga belajar tentang kegunaan matematika.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Koneksi Matematis

Koneksi matematis merupakan salah satu bagian dari hasil belajar. Jika siswa mampu memahami materi dan bisa menyelesaikan soal maka bisa dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya:⁴

³ Ibid., hlm. 84.

⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 54-72.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Faktor Internal

a) Faktor Jasmaniah

Kondisi jasmaniah yang memadai, baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas dalam mengikuti pelajaran dan hasil belajarnya. Hal ini meliputi panca indra yang sehat, tidak mengalami cacat (gangguan) tubuh, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna.

b) Faktor Psikologis

Banyaknya faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas proses dan hasil belajar siswa, diantaranya: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

c) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecendrungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

2) Faktor Eksternal

a) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan.

b) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

c) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat. Faktor masyarakat yang mempengaruhi belajar siswa mencakup kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dibagi kedalam dua

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jenis yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah, psikologis, dan kelelahan sedangkan faktor eksternal terdiri dari faktor keluarga, sekolah dan masyarakat. Apabila faktor-faktor tersebut dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa maka kemampuan koneksi matematisnya akan bagus.

c. Indikator Koneksi Matematis

Koneksi matematis memiliki beberapa komponen yang saling berhubungan dengan indikator koneksi matematis diantaranya mengkoneksikan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain (*other curriculum areas*), menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, dan mengetahui koneksi diantara topik-topik dalam matematika.

Koneksi matematis memiliki beberapa indikator yang dijadikan sebagai acuan/pedoman dalam mengetahui tingkat koneksi matematis siswa. Di dalam buku hard skills dan soft skills, NCTM merangkum indikator koneksi matematis dalam tiga komponen besar yaitu:⁵

- 1) Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika.
- 2) Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide matematika baru yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.
- 3) Mengenali dan mengaplikasikan suatu konten matematika ke dalam konten matematika lain dan ke lingkungan di luar matematika.

⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, hlm. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Di dalam buku penelitian pendidikan matematika, Suherman mengemukakan indikator kemampuan koneksi matematis yang meliputi: mencari hubungan, memahami hubungan, menerapkan matematik, representasi ekuivalen, membuat peta konsep, keterkaitan berbagai algoritma, dan operasi hitung, serta membuat alasan tiap langkah pengerjaan matematik.⁶

Di dalam buku penelitian pendidikan matematika, Sumarmo juga mengemukakan indikator dari kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:⁷

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- 2) Memahami hubungan di antara topik matematika.
- 3) Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
- 4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- 5) Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- 6) Menerapkan hubungan antartopik matematika, dan antara topik matematika dengan topik di luar matematika.

Menurut Fitri dalam buku hard skills dan soft skills, indikator kemampuan koneksi matematis yaitu:⁸

- 1) Hubungan matematika dengan konsep lain.
- 2) Hubungan matematika dengan bidang studi lain.
- 3) Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli tersebut, peneliti akan menggunakan indikator kemampuan koneksi matematis yang dikemukakan oleh NCTM dan Fitri dimana memiliki maksud yang

⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 83.

⁷ *Ibid.*

⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, hlm. 87-88.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sama serta lebih merangkum pendapat yang dikemukakan oleh Heris, dkk. Kemudian untuk indikator yang dikemukakan oleh NCTM poin pertama mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika dan poin kedua memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide matematika baru yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh dapat dijadikan satu kesatuan indikator yang saling berhubungan. Kemudian untuk poin ketiga makna konteks diluar matematika mengarahkan pada konteks bidang studi lain dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam penelitian ini terdapat tiga indikator penilaian kemampuan koneksi matematis yang akan dilakukan, yaitu:

- 1) Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ ide matematis.
- 2) Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain.
- 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

d. Penskoran Koneksi Matematis

Berikut adalah tabel penskoran indikator koneksi matematis⁹

TABEL II.1
PENSKORAN INDIKATOR KONEKSI MATEMATIS

Kriteria Jawaban dan Alasan	Skor
Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.	4
Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.	3
Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.	2
Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.	1
Tidak ada penjelasan jawaban.	0

2. *Realistic Mathematics Education* (RME)

a. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pada tahun 1973, Freudenthal memperkenalkan suatu model baru dalam pembelajaran matematika yang akhirnya dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME). Dalam penelitian ini *Realistic Mathematics Education* (RME) tersebut diberi istilah sebagai Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), yang dipandang sebagai pendekatan dan berupa urutan sajian bahan ajar. PMR awalnya dikembangkan di Negeri Belanda. Pendekatan ini

⁹ Suhandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin, "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik", *Jurnal Analisa*. Vol. 3 No. 2, 2017, hlm.118.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didasarkan pada konsep Freudenthal yang berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas manusia.¹⁰

Penggunaan kata “realistik” sebenarnya berasal dari bahasa belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Menurut Van den Hauvel Panhuizen di dalam buku pendidikan matematika realistik, penggunaan kata “realistic” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imaginable*) oleh siswa.¹¹

Pembelajaran matematika realistik menggunakan konteks dunia nyata sebagai topik pembelajaran. Ilmu matematika diperoleh siswa dari mengonstruksi secara mandiri konsep berdasarkan peristiwa nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa. Dengan demikian model pembelajaran realistik dilakukan melalui proses matematisasi.

Proses matematisasi merupakan suatu proses mematematikakan dunia nyata. Hal ini berarti realitas kehidupan dapat dirumuskan dalam sebuah konsep matematika. Dalam proses matematisasi terdapat dua jenis, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Proses matematisasi horizontal yaitu suatu proses

¹⁰ Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: Beeng Media, 2013), hlm. 44.

¹¹ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 20.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penyelesaian masalah kontekstual dari dunia nyata yang terkait dengan matematika. Siswa mencoba menyelesaikan masalah matematika di dalam kehidupan dengan cara mereka sendiri, menggunakan bahasa dan simbol yang mereka tentukan secara mandiri sehingga menghasilkan sebuah konsep matematika. Dengan kata lain, proses matematisasi horizontal berawal dari konteks dunia nyata menuju dunia simbol matematika yang bersifat abstrak. Sedangkan proses matematisasi vertikal merupakan suatu proses pembelajaran menggunakan simbol dan konsep matematika yang bersifat abstrak tanpa keterkaitannya dengan konteks nyata. Dengan demikian, proses matematisasi bergerak dari dunia simbol matematika itu sendiri.¹²

Jadi, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan belajar matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan kehidupan nyata dan pengalaman siswa sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

b. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki beberapa karakteristik diantaranya dikemukakan oleh

¹² Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 71-72.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maulana di dalam buku model-model pembelajaran matematika, yaitu:¹³

- 1) *Phenomenological Exploration or Use Context*
Penerapan model pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah kontekstual, dan bersumber dari peristiwa nyata yang terdapat di kehidupan.
- 2) *The Use Models Bridging by Vertical Instrument*
Selama kegiatan pembelajaran matematika realistik, siswa aktif melakukan kegiatan belajar dalam memahami simbol-simbol matematika yang abstrak.
- 3) *The Use of Students Own Production and Construction of Students Contribution*
Peran siswa selama pembelajaran matematika realistik dijadikan sebagai subjek belajar.
- 4) *The Interactive Character of Teaching Process or Interactivity*
Proses pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan realistik dilakukan secara interaktif.
- 5) *Intertwining or Various Learning Strand*
Matematika memiliki konsep yang saling berkaitan.

Karakteristik pendekatan matematika realistik menurut

Suryatno di dalam buku pembelajaran matematika SD/MI adalah sebagai berikut:¹⁴

- 1) Masalah kontekstual yang realistik (*realistic contextual problems*) digunakan untuk memperkenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa.
- 2) Siswa menemukan kembali ide, konsep dan prinsip, atau model matematika melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik dengan bantuan guru atau temannya.

Didalam buku pendidikan matematika realistik, Treffers merumuskan lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu:¹⁵

¹³ *Ibid.*, hlm. 73.

¹⁴ Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Op.Cit.*, hlm. 47.

¹⁵ Ariyadi Wijaya, *Op.Cit.*, hlm. 21-23.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.

2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (bridge) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Mengacu pada pendapat Freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam pendidikan matematika realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar.

4) Interaktivitas

Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan.

Jadi, karakteristik dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu menggunakan masalah kontekstual dan bersumber dari kehidupan sehari-hari, menggunakan simbol-simbol matematika yang abstrak, dilakukan secara interaktif, matematika memiliki konsep yang saling berkaitan.

c. Prinsip-Prinsip Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki lima prinsip utama yaitu:¹⁶

¹⁶ Erman Suherman Ar, Turmudi, Didi Suryadi, Tatang Herman, Suhendra, Sufyani Pradawanto, Nurjanah, dan Ade Rohayati, *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), hlm. 128.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
- 2) Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
- 3) Sumbangan dari siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konduktif dan produktif, artinya siswa memproduksi sendiri dan mengkonstruksi sendiri (yang mungkin berupa algoritma, *rule*, atau aturan).
- 4) Interaksi sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.
- 5) *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok atau antar '*strand*'.

Prinsip-prinsip di atas dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan hal-hal yang menjiwai dan menjadi acuan setiap aktivitas pembelajaran.

d. Langkah-Langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme dengan memprioritaskan enam prinsip yang tercermin dalam tahapan pembelajarannya yaitu:¹⁷

1) Aktivitas

Pada fase ini, siswa mempelajari matematika melalui aktivitas *doing*, yaitu dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus. Siswa diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam proses pendidikan sehingga mereka mampu mengembangkan sejumlah *mathematical tools* yang kedalaman serta liku-likunya betul-betul dihayati.

2) Realitas

Tujuan utama fase ini adalah agar siswa mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pembelajaran dipandang suatu sumber untuk belajar matematika yang dikaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari melalui proses matematisasi. Matematisasi dapat dilakukan secara horizontal dan vertikal.

¹⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hlm. 40-41.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Pemahaman

Pada fase ini, proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai dengan menemukan prinsip-prinsip keterkaitan.

4) *Intertwinement*

Pada tahap ini, siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika yang kaya akan konteks dengan menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.

5) Interaksi

Proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas sosial. Dengan demikian, siswa diberi kesempatan untuk melakukan sharing pengalaman, strategi penyelesaian, atau temuan lainnya. Interaksi memungkinkan siswa untuk melakukan refleksi yang pada akhirnya akan mendorong mereka mendapatkan pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.

6) Bimbingan

Bimbingan dilakukan melalui kegiatan *guided reinvention*, yaitu dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mencoba menemukan sendiri prinsip, konsep, atau rumus-rumus matematika melalui kegiatan pembelajaran yang secara spesifik dirancang oleh guru.

Langkah-langkah di dalam proses pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik adalah sebagai berikut:¹⁸

1) Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Jika situasi siswa macet dalam menyelesaikan masalah, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran seperlunya (bersifat terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami oleh siswa, penjelasan hanya sampai siswa mengerti maksud soal.

¹⁸ Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hlm. 50-52.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individu berdasar kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan.

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan di dalam kelas.

5) Menyimpulkan

Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur. Pada tahap ini 'karakteristik' pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing.

Jadi, langkah-langkah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu:

1) Memahami masalah kontekstual

- a) Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.
- b) Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
 - a) Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
 - b) Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.
 - c) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.
 - d) Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.

5) Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.

e. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Menurut Suwarsono dalam buku model-model pembelajaran matematika terdapat beberapa kelebihan model *Realistic Mathematics Education* (RME), yakni sebagai berikut:¹⁹

- 1) *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang

¹⁹ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 75-76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya.

- 2) *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
- 3) *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus cara tunggal.
- 4) *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses matematika merupakan suatu yang utama.
- 5) *Realistic Mathematics Education* (RME) memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap unggul.
- 6) *Realistic Mathematics Education* (RME) bersifat lengkap, mendetail, dan operasional.

Selain mempunyai kelebihan *Realistic Mathematics Education* (RME) juga mempunyai beberapa kekurangan atau kelemahan. Berikut kelemahan model *Realistic Mathematics Education* (RME) menurut Hobri di dalam buku model-model pembelajaran matematika, yaitu:²⁰

- 1) Pemahaman tentang *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pengimplementasian *Realistic Mathematics Education* (RME) membutuhkan paradigma, yaitu perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal.
- 2) Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan setiap soal juga merupakan tantangan tersendiri.
- 3) Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal, dan proses matematisasi vertikal juga bukan sesuatu yang sederhana.
- 4) Pemilihan alat peraga harus cermat.
- 5) Penilaian *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih rumit.
- 6) Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial.

²⁰ *Ibid.*, hlm. 77.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang telah dijelaskan, dapat diambil kesimpulan kelebihan dari *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah memberikan operasional yang jelas terkait keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaannya, matematika memiliki banyak cara penyelesaian, proses matematika yang utama, lengkap, mendetail. Sedangkan kekurangan dari *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah membutuhkan paradigma, memiliki tantangan tersendiri, penilaian lebih rumit.

3. *Adversity Quotient* (Daya Juang)

a. Pengertian *Adversity Quotient* (Daya Juang)

IQ dan EQ belum memadai untuk menjamin kesuksesan belajar seseorang. Kesuksesan belajar sebagian besar ditentukan oleh *adversity quotient* (daya juang) seseorang. *Adversity quotient* (daya juang) adalah kerangka pikir baru untuk memahami dan memperbaiki semua fase keberhasilan. *Adversity quotient* menunjukkan faktor spesifik penentu sukses, menjelaskan cara memahami dan memperbaikinya. *Adversity quotient* juga merupakan ukuran bagaimana anda merespon suatu kesulitan.²¹

Menurut teori Adler di dalam buku psikologi pembelajaran matematika, *adversity quotient* (daya juang) merupakan kompensasi (*striving force as compensation*) dimana manusia memiliki daya

²¹ Agus Nggermanto, *Quantum Quotient (Kecerdasan Quantum)*, (Bandung: Penerbit Nuansa, 2008), hlm. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

juang sejak lahir. Potensi berjuang manusia untuk mencapai sebuah tujuan tersebut merupakan kompensasi dari rasa *inferior* (rendah diri), sehingga daya juang harus diasah dan dikembangkan, agar jiwa manusia menjadi sehat dan seimbang. Adler juga mengatakan bahwa manusia dapat berjuang untuk kepentingan pribadinya dan lingkungannya.²² Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa daya juang adalah kemampuan seseorang untuk melakukan tindakan dan upaya bergerak ke depan secara maksimal dan mengatasi segala kesulitan untuk mencapai tujuan tertentu.

b. Tipe-Tipe *Adversity Quotient* (Daya Juang)

Dalam perjalanan menempuh studi, tahap demi tahap seseorang akan semakin maju. Tetapi rintangan dan kesulitan selalu ada. Beragam orang dalam perjalanan mendaki puncak sukses dapat diklasifikasikan menjadi:²³

- 1) *The Quitter*. Sebagian besar orang adalah tipe ini. Tanpa ragu ia turun, pulang dan tidak melanjutkan pendakian. Ia menolak tantangan pendakian gunung.
- 2) *The Camper*. Orang tipe ini telah melakukan pendakian cukup jauh, cukup tinggi dan mengatakan “Inilah tempat terjauh yang dapat (ingin) saya capai”.
- 3) *The Climber*. Orang tipe ini sepanjang hidupnya selalu merasa tertantang untuk mendaki puncak yang lebih tinggi. Inilah orang yang memiliki *adversity quotient* tinggi.

Terdapat 3 tipe dalam *adversity quotient* (daya juang) yaitu sebagai berikut:²⁴

²² Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 177.

²³ Agus Nggermanto, *Loc.Cit.*

²⁴ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op.Cit.*, hlm. 177-178.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Tipe *quiter* yaitu tipe seseorang yang memiliki daya juang yang rendah. Tipe ini sangat mudah menyerah jika usahanya tidak membuahkan hasil seperti yang dia harapkan atau jika usahanya mengalami jalan buntu.
- 2) Tipe *camper* yaitu tipe seseorang yang cenderung mudah puas. Tipe ini memiliki daya juang yang cenderung rendah. Karna tipe ini sangat mudah puas dengan hasil yang didapatnya.
- 3) Tipe *climber* yaitu tipe yang memiliki daya juang yang tinggi. Tipe ini tidak sungkan untuk mengeluarkan usaha yang optimal demi menuai hasil yang maksimal.

Adversity quotient (daya juang) erat hubungannya dengan prestasi belajar siswa. Dalam hal ini semakin tinggi daya juang siswa maka akan semakin tinggi pula prestasi yang diraihinya. Dan kebalikannya, semakin rendah daya juang siswa maka akan semakin rendah pula tingkat prestasinya.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Adversity Quotient* (Daya Juang)

Di dalam buku psikologi pembelajaran matematika, Stoltz mengatakan beberapa faktor yang mempengaruhi daya juang seseorang, yaitu:²⁵

- 1) Daya Saing
Persaingan sebagian besar berkaitan dengan harapan, kegesitan dan keuletan yang sangat ditentukan oleh cara seseorang menghadapi tantangan dan kegagalan dalam hidupnya.
- 2) Produktivitas
Orang yang tidak merespon kesulitan dengan baik menjual lebih sedikit, kurang produktif dan kinerjanya lebih buruk daripada mereka yang merespon kesulitan dengan baik.
- 3) Kreativitas
Kreativitas menuntut kemampuan untuk mengatasi kesulitan yang ditimbulkan oleh hal-hal yang tidak pasti.

²⁵ *Ibid.*, hlm. 180-182

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Motivasi

Orang yang paling memiliki motivasi yang tinggi memiliki AQ yang tinggi pula.

5) Mengambil Resiko

Dengan tidak adanya kemampuan untuk memegang kendali, tidak ada alasan untuk mengambil resiko.

6) Perbaikan.

Orang yang memiliki AQ lebih tinggi menjadi lebih baik sedangkan orang yang memiliki AQ rendah menjadi lebih buruk.

7) Ketekunan

Ketekunan adalah kemampuan untuk terus menerus berusaha, bahkan pada saat dihadapkan pada kegagalan.

8) Belajar

Anak-anak dengan respon pesimis terhadap kesulitan tidak akan banyak belajar dan berprestasi jika dibandingkan dengan anak-anak yang memiliki rasa optimis.

Seorang siswa baru dapat dikatakan berhasil apabila dapat meraih prestasi yang gemilang. Dengan adanya daya juang dan keuletan dalam belajar diharapkan seorang siswa mampu meraih prestasi belajar yang baik.

d. Dimensi *Adversity Quotient* (Daya Juang)

Adversity quotient terdiri dari empat dimensi yaitu *Control*, *Origin Ownership*, *Reach* dan *Endurance* yang disingkat dengan sebutan CO₂RE, ini merupakan gambaran karakteristik individu yang mendasari kemampuan untuk menghadapi kesulitan dan tantangan dalam hidup. Berikut penjelasan dari dimensi tersebut:²⁶

1) C = *Control* (Kendali)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memiliki kendali dalam suatu masalah yang muncul. Apakah seseorang

²⁶ Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, alih bahasa: T. Hermaya, (Jakarta: PT Grasindo, 2000), hlm. 141-166.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memandang bahwa dirinya tak berdaya dengan adanya masalah tersebut atau dapat memegang kendali akibat masalah tersebut.

2) O_2 = *Origin* dan *Ownership* (Asal Usul dan Pengakuan)

O_2 merupakan kependekan dari *origin* (asal usul) dan *ownership* (pengakuan). *Origin* menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memandang sumber masalah yang ada. Apakah individu cenderung memandang masalah yang terjadi bersumber dari dirinya seorang atau ada faktor-faktor lain di luar dirinya. *Ownership* menjelaskan tentang bagaimana seseorang mengakui akibat dari masalah yang timbul. Apakah individu cenderung tidak peduli dan lepas tanggung jawab atau mau mengakui dan mencari solusi untuk masalah tersebut.

3) R = *Reach* (Jangkauan)

Menjelaskan tentang bagaimana suatu masalah yang muncul dapat mempengaruhi segi-segi hidup yang lain dari orang tersebut. Apakah individu cenderung memandang masalah tersebut meluas atau hanya terbatas pada masalah tersebut saja.

4) E = *Endurance* (Daya Tahan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul. Apakah individu cenderung untuk memandang masalah tersebut terjadi secara permanen dan berkelanjutan atau hanya dalam waktu yang singkat saja.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dimensi *adversity quotient* yaitu *Control*, *Origin Ownership*, *Reach* dan *Endurance* yang disingkat dengan sebutan CO₂RE ini akan dijadikan sebagai indikator dari angket *adversity quotient* (daya juang).

Alat yang digunakan untuk mengukur *adversity quotient* (daya juang) siswa adalah angket, dimana angket dalam perhitungannya menggunakan skala *Likert*, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Untuk penskoran skala kategori *likert*, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 5, 4, 3, 2, 1, untuk pilihan pertanyaan positif sedangkan 1, 2, 3, 4, 5 untuk pernyataan yang bersifat negatif.²⁷

TABEL II.2
SKALA ANGKET ADVERSITY QUOTIENT (DAYA JUANG)

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	5	1	Sangat Setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak setuju	2	4	Tidak setuju
Sangat tidak setuju	1	5	Sangat tidak setuju

4. Hubungan antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), koneksi matematis dan *Adversity Quotient* (Daya Juang)

Matematika memiliki beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa salah satunya adalah kemampuan koneksi matematis. Di

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kuantitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 94.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam buku penelitian pendidikan matematika, Suherman mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.²⁸ Agar kemampuan koneksi matematis siswa berjalan dengan optimal, maka harus dilakukan suatu pembelajaran menggunakan pendekatan yang sesuai.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang sesuai untuk pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis karena salah satu karakteristik dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu menggunakan masalah kontekstual (*the use of the contextual problem*) atau masalah tentang dunia nyata, dimana di dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa akan diberikan masalah terlebih dahulu yang berhubungan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari sehingga siswa memiliki kemampuan dalam mengkaitkan matematika dengan kehidupan nyata. Hal tersebut sesuai dengan salah satu indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada awal pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa diminta untuk mengerjakan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata, di dalam mengerjakan permasalahan tersebut siswa memerlukan *adversity quotient*

²⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hlm. 82.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

(daya juang) yang tinggi agar dapat mengerjakan permasalahan tersebut dengan maksimal. Menurut teori Adleri di dalam buku psikologi pembelajaran matematika, *adversity quotient* (daya juang) merupakan kompensasi (*striving force as compensation*) dimana manusia memiliki daya juang sejak lahir.²⁹ Apabila siswa memiliki daya juang yang tinggi maka dia akan menjadi seseorang yang aktif dalam pembelajaran dan ketika diberikan permasalahan/persoalan maka dia mampu mengerjakannya dengan maksimal.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Nufus dan Suci Yuniati dalam *Suska Journal of Mathematics Education*, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kemampuan koneksi matematika siswa yang belajar menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang belajar tidak dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen desain *non equivalen control group design*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIIIB₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB₃ sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian ini adalah berdasarkan t_{hitung} dan rata-rata yang diperoleh dari hasil analisis data tentang kemampuan koneksi matematis siswa pada pokok bahasan lingkaran di Mts Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru terlihat bahwa rata-rata kemampuan

²⁹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op. Cit.*, hlm. 177.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

koneksi matematika siswa kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah 67,96 lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan koneksi matematika siswa kelas kontrol yang tidak menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu 57,12. Perbedaan yang terjadi menunjukkan adanya pengaruh positif penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan koneksi matematika siswa dibandingkan kelas yang tidak menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).³⁰

Penelitian yang relevan berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Supardi dalam jurnal *Formatif*, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang pengaruh *adversity quotient* terhadap prestasi belajar matematika siswa SMPN di Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan teknik analisis korelasi regresi. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 217 Jakarta. Sampel diambil dengan teknik simple random sampling, sebanyak 53 orang siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara *adversity quotient* dengan prestasi belajar matematika siswa. Hal ini diperoleh dari perhitungan nilai $r_{xy} = 0,66$ berdasarkan rumus korelasi *product moment*. Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = 16,868 + 0,565X$, yang dapat diartikan jika *adversity quotient* diabaikan maka prestasi belajar siswa sebesar 16,868; dan setiap penambahan 1 point pada *adversity quotient*, akan menambah prestasi

³⁰ Hayatun Nufus dan Suci Yuniati, "Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru", *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 No. 1, 2015, hlm. 57-58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

belajar matematika sebesar 0,565 point. Untuk pengujian keberartian regresi dilihat dari nilai signifikansi, yaitu nilai $F_{hitung} = 39,416$ dan $sig = 0,000$. Karena nilai $sig < 0,005$; maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti koefisien regresi yang terbentuk dari *adversity quotient* terhadap prestasi belajar matematika adalah signifikan.³¹

Selain itu penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Putri Eka Astiati, Riana Irawati, dan Yedi Kurniadi dalam *Jurnal Pena Ilmiah*, tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), melihat perbedaan kemampuan koneksi dan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol, mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran RME. Metode penelitian ini adalah eksperimen desain kelompok kontrol pretest-posttest. Hasil uji-U (*non-parametrik Mann Whitney*) data *gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh *P-value* (Sig. 2-tailed) sebesar 0,011. Hal tersebut menunjukkan bahwa *P-value* $< 0,05$ sehingga H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan konvensional secara signifikansi ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME lebih

³¹ Supardi U.S., "Pengaruh Adversity Quotient Terhadap Prestasi Belajar Matematika", *Jurnal Formatif*. Vol. 3 No. 1, 2013, hlm. 61-68.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baik secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis daripada konvensional.³²

Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), Kemampuan Koneksi Matematis dan *Adversity Quotient* (Daya Juang).

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Sebagai Variabel Bebas

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat dioperasionalkan dengan merujuk pada langkah-langkah dan pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah melaksanakan pendekatan RME pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Awal
 - 1) Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa.
 - 2) Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran.
 - 3) Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
 - 4) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa.

³² Putri Eka Astiati, Riana Irawati, dan Yedi Kurniadi, "Pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan", *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol. 1 No. 1, 2016, hlm. 19.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Kegiatan Inti**1) Memahami masalah kontekstual**

- a) Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.
- b) Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

- a) Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
- b) Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.
- c) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d) Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.

5) Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.

c. Kegiatan Akhir

- 1) Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang sudah didapatkan.
- 2) Guru memberikan latihan sebagai pemantapan materi yang telah diajarkan.
- 3) Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 4) Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.

2. Kemampuan Koneksi Matematis Sebagai Variabel Terikat

Kemampuan koneksi matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Adapun indikator dari kemampuan koneksi matematis yang digunakan peneliti saat penelitian yaitu:

- a. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis.
- b. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

3. *Adversity Quotient* (Daya Juang) Sebagai Variabel Moderator

Adversity Quotient (Daya Juang) merupakan variabel moderator yang menghubungkan antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan kemampuan koneksi matematis. *Adversity Quotient* (Daya Juang) memiliki 4 dimensi yang dapat diringkas dalam kata CO₂RE yaitu:

- a. *C = Control* (Kendali)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memiliki kendali dalam suatu masalah yang muncul. Apakah seseorang memandang bahwa dirinya tak berdaya dengan adanya masalah tersebut atau dapat memegang kendali akibat masalah tersebut.

- b. *O₂ = Origin* dan *Ownership* (Asal Usul dan Pengakuan)

O₂ merupakan kependekan dari *origin* (asal usul) dan *ownership* (pengakuan). *Origin* menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memandang sumber masalah yang ada. Apakah individu cenderung memandang masalah yang terjadi bersumber dari dirinya seorang atau ada faktor-faktor lain di luar dirinya. *Ownership* menjelaskan tentang bagaimana seseorang mengakui akibat dari masalah yang timbul. Apakah individu cenderung tidak peduli dan lepas tanggung jawab atau mau mengakui dan mencari solusi untuk masalah tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. $R = Reach$ (Jangkauan)

Menjelaskan tentang bagaimana suatu masalah yang muncul dapat mempengaruhi segi-segi hidup yang lain dari orang tersebut. Apakah individu cenderung memandang masalah tersebut meluas atau hanya terbatas pada masalah tersebut saja.

- d. $E = Endurance$ (Daya Tahan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul. Apakah individu cenderung untuk memandang masalah tersebut terjadi secara permanen dan berkelanjutan atau hanya dalam waktu yang singkat saja.

Indikator Adversity Quotient (Daya Juang) yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari 4 dimensi tersebut.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.³³

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

³³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah.

3. H_a : Terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sedangkan pada kelas kontrol tanpa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Randomized Posttest-Only Control Design*. Peneliti memilih desain ini karena desain penelitian *The Randomized Posttest-Only Control Design* lebih efektif digunakan serta karena rumusan masalah pada penelitian ini adalah hanya untuk mengetahui perbedaan dari kedua kelas yang diteliti. Pada desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan (X), sebagai kontrol terhadap perlakuan (C). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian, kedua kelompok diberi tes akhir (*postes*). Paradigma *The Randomized Posttest-Only Control Design* dalam penelitian ini, diilustrasikan sebagai berikut:¹

¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hlm. 126.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A	X	O
A	C	O

Gambar III.1
The Randomized Posttest-Only Control Design

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak (random)

X : Perlakuan/*treatment* yang diberikan

C : Kontrol terhadap perlakuan

O : Postes

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sedangkan kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional. Untuk *adverity quotient* (daya juang) siswa digunakan skala *non-test* diawal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 20 Pekanbaru yang beralamat di Jalan Abadi No.9, Delima, Tampan, Kota Pekanbaru, Riau.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020, dengan jadwal sesuai tabel III.1 berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1
WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1.	Penyusunan proposal	Januari-Februari 2019
2.	Seminar proposal	28 Maret 2019
3.	Revisi seminar proposal	4 April 2019
4.	Bimbingan instrument penelitian	Juni - Juli 2019
5.	Melakukan penelitian	17 Juli – 07 Agustus 2019
6.	Pengolahan data dan analisis data	September 2019
7.	Penulisan dan revisi laporan penelitian	Oktober-November 2019

C. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* adalah suatu bentuk sampling dimana *clusters* (tipe kolektif dari unit yang meliputi banyak elemen, seperti sekolah, gereja, ruang kelas, universitas, rumah tangga, dan blok kota) daripada elemen-elemen unit tunggal (seperti masing-masing siswa, guru, penasihat, dan administrator) secara acak terpilih. Pada dasarnya, *cluster random sampling* sama seperti *simple random sampling* yang melakukan pengambilan individu secara acak, hanya saja *cluster random sampling* menggunakan pengambilan kelas-kelas secara acak.² *Cluster sampling* adalah pengambilan data dari kluster-kluster yang dilakukan secara random. *Cluster random sampling* yang dilakukan randomisasi adalah kelompoknya dan bukan secara individu.³

² R. Burke Johnson dan Larry Christensen, *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*, (USA: SAGE Publication, 2014), hlm. 359.

³ Kamaruddin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Pekanbaru: Suska Press, 2012), hlm. 72

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik ini dilakukan setelah ketujuh kelas (VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, dan VIII.7) diberi tes awal kemampuan koneksi matematis kemudian dilakukan uji normalitas (uji *chi-kuadrat*), uji homogenitas (uji *Bartlett*), dan uji anova satu arah. Uji anova satu arah digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan tiga atau lebih rata-rata dari tiga atau lebih sampel yang independen.⁴ Perhitungan uji chi-kuadrat, uji Bartlett, dan uji anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran H.5, H.6, dan H.7**. Ketujuh kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel, peneliti memilih dua kelas yaitu kelas VIII.6 yang akan diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas VIII.7 dijadikan sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Kedua kelas dipilih karena memiliki jumlah siswa terbanyak dibanding kelas-kelas yang lain disebabkan kelas dengan jumlah yang banyak punya kesempatan yang besar untuk dipilih dan kelas dengan jumlah sedikit punya kesempatan kecil untuk dipilih.⁵

D. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel bebas

Variabel bebas (independent) dalam penelitian ini adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Variabel bebas merupakan

⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 293.

⁵ R. Burke Johnson dan Larry Christensen, *Op. Cit.* Hlm. 361.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.

2. Variabel terikat yang bersifat kognitif

Variabel terikat (dependent) yang bersifat kognitif dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa. Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.

3. Variabel moderator

Variabel moderator pada penelitian ini adalah *adversity quotient* (daya juang) siswa. Variabel moderator merupakan yang menghubungkan variabel bebas dan terikat.

E. Prosedur Penelitian**1. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian.
- b. Mengurus izin penelitian.
- c. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- d. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data yaitu kisi-kisi kemampuan koneksi matematis, soal kemampuan koneksi matematis, dan kunci jawaban kemampuan koneksi matematis, serta kisi-kisi angket *adversity*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- quotient* (daya juang) dan angket *adversity quotient* (daya juang).
- e. Sebelum diteskan pada calon sampel, instrumen diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk soal posttest, sedangkan untuk angket *adversity quotient* (daya juang) hanya validitas dan reliabilitas.
 - f. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal posttest setelah diuji coba. Selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran K₅** sampai dengan **Lampiran K₈**. Kemudian untuk mencari validitas dan reliabilitas angket dapat dilihat pada **Lampiran I₃** dan **Lampiran I₄**.
 - g. Menyusun kembali kisi-kisi dan soal pada posttest serta angket *adversity quotient* (daya juang) siswa setelah diuji coba.
 - h. Melaksanakan uji tes kesamaan rata-rata pada ketujuh kelas, yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6 dan VIII.7.
 - i. Melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu arah pada data hasil uji kesamaan rata-rata untuk membuktikan kelas VIII.6 dan VIII.7 mempunyai kemampuan yang sama.
 - j. Menetapkan sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - k. Membagikan angket *adversity quotient* (daya juang) pada kelas eksperimen dan kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- b. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa.
- c. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Mengolah dan menganalisis hasil posttest yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian, yaitu:

1. Observasi (pengamatan)

Observasi dilakukan oleh peneliti untuk melihat atau mengamati kegiatan siswa selama penerapan *Realistic Mathematics Education*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(RME) berlangsung ketika pembelajaran matematika. Observasi juga dilaksanakan oleh seorang pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tes

Tes yang dikembangkan peneliti berbentuk essay guna memperoleh data yang kuantitatif berupa nilai kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran. Soal yang dibuat disesuaikan dengan materi yang telah dipelajari dan telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

3. Angket

Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat *adversity quotient* (daya juang) peserta didik. Angket dalam penelitian ini menggunakan *skala Likert*. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan *skala Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor yaitu 5, 4, 3, 2, 1.⁶

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini tujuannya adalah untuk mengetahui keadaan sekolah, kegiatan pembelajaran

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kuantitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 94.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam penelitian serta data lainnya yang dirasa perlu guna menunjang penelitian.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan peneliti selama penelitian berlangsung yaitu:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa check list atau daftar cek. Check list atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Observer memberi tanda (✓) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi aktivitas guru dapat dilihat pada **Lampiran D₁** sampai dengan **Lampiran D₅** dan lembar observasi aktivitas siswa pada **Lampiran E₁** sampai dengan **Lampiran E₅**.

2. Soal Tes

Soal tes kemampuan koneksi matematis yang peneliti gunakan terdiri dari tiga tes, yaitu:

- a. Tes kemampuan koneksi matematis yang digunakan pada studi pendahuluan.
- b. Tes uji kesamaan rata-rata kemampuan koneksi matematis yaitu tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan awal kelompok yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. *Posttest* kemampuan koneksi matematis siswa yaitu yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Soal *posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan *posttest*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban dan rubrik penskoran terhadap 5 item soal *posttest* kemampuan koneksi matematis siswa.

Sebelum tes diujikan kepada siswa dilakukan uji coba soal pada kelas IX untuk melihat validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *posttest* yang dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Adapun cara dalam menganalisis uji coba soal *post-test* tersebut yaitu sebagai berikut :

a. Analisis Validitas Instrumen Soal

Validitas instrumen soal tes dilakukan dengan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar. Rumusnya yaitu:⁷

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 181.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

- r_{xy} : Angka indeks korelasi “r” product moment.
 N : *Number of Cases*.
 $\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y.
 $\sum X$: Jumlah seluruh skor X.
 $\sum Y$: Jumlah seluruh skor Y.

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t hitung, dengan rumus yaitu:⁸

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan r adalah indeks korelasi dan n adalah banyaknya responden. Kemudian t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} untuk taraf kepercayaan (α) tertentu. Indeks korelasi dikatakan bermakna (valid) jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan sebaliknya indeks korelasi dikatakan tidak valid jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ untuk taraf kepercayaan (α) tertentu, misal untuk taraf kepercayaan (α) = 0,05.

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap butir soal *posttest* disajikan pada tabel III.2

TABEL III.2
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL POSTEST

No. Item	R	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,578204	3,748897	1,701	Valid
2	0,450629	2,670321	1,701	Valid
3	0,6543	4,576945	1,701	Valid
4	0,833679	7,98583	1,701	Valid
5	0,855301	8,732408	1,701	Valid

⁸ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Remaja Aditama, 2017), hlm. 63.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan tabel III.3 dapat diketahui bahwa semua butir soal yang digunakan valid. Sehingga dari tingkat validitasnya soal-soal tersebut bisa digunakan sebagai soal *posttest*. Hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran K₅**.

b. Analisis Reliabilitas Instrumen Soal

Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas soal digunakan rumus Alpha dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁹

- 1) Menghitung varians skor per item, rumusnya yaitu:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- 2) Menjumlahkan varians semua item ($\sum \sigma_i^2$), yaitu:

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \dots + \sigma_n^2$$

- 3) Menghitung varians total, yaitu:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 4) Masukkan ke dalam rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1996), hlm. 106.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\sum \sigma_i^2 = \text{Jumlah varians skor tiap-tiap item}$$

$$\sigma_t^2 = \text{Varians total}$$

- 5) Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan:
 - a) Jika r_{hitung} lebih atau sama dengan dari (\geq) r_{tabel} maka instrumen reliabel.
 - b) Jika r_{hitung} kurang dari ($<$) r_{tabel} maka instrumen tidak reliabel.

Tingkat reliabilitas suatu instrumen menurut Arikunto yang dikutip oleh Mas'ud Zein dan Darto bisa dilihat pada tabel III.3 berikut:¹⁰

TABEL III.3
INTERPRETASI KOEFISIEN KORELASI

Koofisien Korelasi (r)	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal posttest, koefisien r_h yang diperoleh ialah 0,706, maka instrumen *posttest* memiliki interpretasi reliabilitas Tinggi. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran K₆**.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran adalah sebagai berikut:¹¹

¹⁰ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru : Pusaka Riau, 2012), hlm. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} : Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal.

Kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel III.4:¹²

TABEL III.4
KRITERIA INTERPRETASI TINGKAT KESUKARAN TES

Koefisien Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber : Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Hasil uji coba soal *posttest* diperoleh tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

TABEL III.5
TINGKAT KESUKARAN UJI COBA POSTEST

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,9083	Mudah
2	0,71667	Mudah
3	0,875	Mudah
4	0,525	Sedang
5	0,525	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *posttest* diperoleh 3 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah dan 2 butir soal dengan kriteria sedang. Hasil

¹¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hlm. 224.

¹² *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perhitungan selengkapnya untuk tingkat kesukaran soal *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran K₇**.

d. Uji Daya Beda

Daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampun sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal tes dapat dihitung dengan rumus:¹³

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI: Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut III.6:¹⁴

TABEL III.6
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber : Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

¹³ *Ibid.*, hlm. 217.

¹⁴ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah dilakukan perhitungan uji daya beda pada uji coba soal *posttest*, diperoleh:

TABEL III.7
DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *POSTTEST*

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,1167	Cukup
2	0,1667	Cukup
3	0,1833	Cukup
4	0,3167	Cukup
5	0,383	Cukup

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 5 butir soal memiliki daya pembeda cukup. Hasil perhitungan selengkapnya untuk daya pembeda uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran K₈**.

Berdasarkan perhitungan validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda di atas, berikut adalah rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.8
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
3	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
5	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan tabel yang telah disajikan di atas maka diperoleh kesimpulan bahwa semua butir soal *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Angket

Angket yang diberikan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator *adversity quotient* (daya juang) yang termuat dalam kisi-kisi yang dibuat oleh peneliti. Peneliti membuat 30 item pada angket yang akan diuji cobakan kepada siswa. Angket ini diberikan kepada siswa pada awal pembelajaran sebagai alat untuk mengukur tingkat *adversity quotient* (daya juang) siswa dari tinggi, sedang dan rendah. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Adapun pernyataan dalam skala terbagi 2 yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Jawaban setiap butir instrumen menggunakan skala *Likert* mempunyai tingkatan dari sangat positif, netral sampai sangat negatif yang dapat diberi skor untuk keperluan analisis kuantitatif. Berikut skala angket *adversity quotient* (daya juang) yang disusun menurut skala *Likert* dapat dilihat pada tabel III.9:¹⁵

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kuantitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 94.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
SKALA ANGKET ADVERSITY QUOTIENT (DAYA JUANG)

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	5	1	Sangat Setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak setuju	2	4	Tidak setuju
Sangat tidak setuju	1	5	Sangat tidak setuju

Setelah angket terkumpul dan data di input dengan menggunakan pedoman skala *Likert*, maka data diolah dengan mencari mean teoritik dan standar deviasi untuk setiap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kriteria pedoman penelitian, yaitu:¹⁶

TABEL III.10
KRITERIA PENGELOMPOKAN AQ

Interval	Kriteria
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	<i>Quitter</i>
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	<i>Camper</i>
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	<i>Climber</i>

Keterangan:

μ = Mean Teoritik
 σ = Standar Deviasi
 X = Skor

Setelah memperoleh mean teoritik dan standar deviasi dari gabungan kelompok eksperimen dan kontrol, maka setiap siswa dikelompokkan menurut tinggi, sedang, dan rendah daya juang

¹⁶ Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berdasarkan kriteria diatas. Peneliti juga melakukan analisis terhadap angket uji coba tersebut dengan cara sebagai berikut:

a. Analisis Validitas Angket

Validitas instrumen angket dilakukan dengan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar. Rumusnya yaitu:¹⁷

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Angka indeks korelasi “r” product moment.

N : *Number of Cases*.

$\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y.

$\sum X$: Jumlah seluruh skor X.

$\sum Y$: Jumlah seluruh skor Y.

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-*t* untuk mendapatkan harga *t* hitung, dengan rumus yaitu:¹⁸

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan *r* adalah indeks korelasi dan *n* adalah banyaknya responden. Kemudian t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} untuk taraf kepercayaan (α) tertentu. Indeks korelasi dikatakan bermakna (valid) jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan sebaliknya indeks

¹⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 181.

¹⁸ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 63.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

korelasi dikatakan tidak valid jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ untuk taraf kepercayaan (α) tertentu, misal untuk taraf kepercayaan (α) = 0,05.

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap butir angket daya juang siswa disajikan pada tabel III.11:

TABEL III.11
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.	No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
1	2,0662	1,7011	Valid	16	-0,0487	1,7011	Invalid
2	0,5079	1,7011	Invalid	17	4,1859	1,7011	Valid
3	0,9451	1,7011	Invalid	18	3,7099	1,7011	Valid
4	4,5354	1,7011	Valid	19	2,7638	1,7011	Valid
5	2,8856	1,7011	Valid	20	5,2124	1,7011	Valid
6	2,0591	1,7011	Valid	21	1,1507	1,7011	Invalid
7	1,3534	1,7011	Invalid	22	2,7838	1,7011	Valid
8	2,2557	1,7011	Valid	23	2,3462	1,7011	Valid
9	1,9346	1,7011	Valid	24	5,0255	1,7011	Valid
10	1,4742	1,7011	Invalid	25	1,9054	1,7011	Valid
11	1,4311	1,7011	Invalid	26	2,2656	1,7011	Valid
12	2,0536	1,7011	Valid	27	3,9911	1,7011	Valid
13	4,4407	1,7011	Valid	28	4,8580	1,7011	Valid
14	3,5668	1,7011	Valid	29	7,3563	1,7011	Valid
15	5,7232	1,7011	Valid	30	3,7544	1,7011	Valid

Berdasarkan hasil konsistensi yang diperoleh, terdapat 23 item angket yang valid dan 7 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 23 item angket untuk melakukan tes angket daya juang. hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas uji coba angket daya juang dapat dilihat pada

Lampiran I₃.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Analisis Reliabilitas Instrumen Angket

Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas angket digunakan rumus Alpha dengan langkah-langkah sebagai berikut:¹⁹

- 1) Menghitung varians skor per item, rumusnya yaitu:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- 2) Menjumlahkan varians semua item ($\sum \sigma_i^2$), yaitu:

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \dots + \sigma_n^2$$

- 3) Menghitung varians total, yaitu:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 4) Masukkan ke dalam rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

- 5) Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan:

- a) Jika r_{hitung} lebih atau sama dengan dari (\geq) r_{tabel} maka instrumen reliabel.

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1996), hlm. 106.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Jika r_{hitung} kurang dari ($<$) r_{tabel} maka instrumen tidak reliabel.

Tingkat reliabilitas suatu instrumen menurut Arikunto yang dikutip oleh Mas'ud Zein dan Darto bisa dilihat pada tabel III.12 berikut:²⁰

TABEL III.12
INTERPRETASI KOEFISIEN KORELASI

Koofisien Korelasi (r)	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil uji reliabilitas untuk uji coba angket diperoleh koefisien r_h adalah 0,95561 berada pada interval $0,80 < r \leq 1,00$. Oleh karena itu instrumen angket yang digunakan memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi. Hasil perhitungan selengkapnya untuk reliabilitas uji coba angket daya juang dapat dilihat pada **Lampiran I₄**.

4. Dokumentasi

Selain sejarah sekolah dan data guru peneliti juga mengumpulkan foto dalam kegiatan pembelajaran sebagai bukti dokumentasi dalam penelitian yang dapat dilihat di **Lampiran O**.

²⁰ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru : Pusaka Riau, 2012), hlm. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.²¹ Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²² Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

2. Statistik Inferensial

Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk pemilihan sampel kelas dilakukan uji anova satu arah.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 147.

²² *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Uji Normalitas data

Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut:²³

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

x^2 : Nilai normalitas hitung.

f_0 : Frekuensi yang diobservasi.

f_h : Frekuensi yang diharapkan.

Menentukan x^2_{tabel} dengan $db = k - 1$, kaidah keputusan yaitu:

Jika $x^2_{\text{hitung}} > x^2_{\text{tabel}}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika $x^2_{\text{hitung}} \leq x^2_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui variansi dari data, apakah homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F dan uji Bartlett.

- 1) Uji F digunakan untuk melihat apakah data kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang homogen. Formula statistik uji F adalah sebagai berikut.²⁴

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ dengan:}$$

²³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 290.

²⁴ Kadir, *Statistika Terapan*, (Depok: Rajawali Pers, 2017), hlm. 162.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

db_1 (varians terbesar sebagai pembilang) = $(n_1 - 1)$ dan,

db_2 (varians terbesar sebagai penyebut) = $(n_2 - 1)$

Adapun hipotesis statistiknya:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kaidah keputusan:

Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ berarti tidak homogen

Jika $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ berarti homogen.

- 2) Uji Bartlett dalam penelitian ini digunakan untuk melihat apakah kelompok sampel yang terdiri dari tujuh kelas mempunyai varians yang homogen. Rumus uji Bartlett adalah:²⁵

$$x_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum db (\log s^2)]$$

c. Uji Anova Satu Arah

Uji anova satu arah dilakukan untuk melihat ada/tidaknya perbedaan ketujuh sampel kelas. Uji anova satu arah dilakukan apabila data berdistribusi normal dan homogen. Ada tiga bagian pengukuran variabilitas pada data yang akan dianalisis dengan Anova, yaitu:²⁶

- 1) Variabilitas antar kelompok

$$JK_A = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

²⁵ *Ibid.*, hlm. 160.

²⁶ Hartono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: LSFK₂P, 2004), hlm. 208-210.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- T : Banyaknya kelompok
 G : Total X masing-masing kelompok
 n : Jumlah sampel masing-masing kelompok
 N : Jumlah sampel keseluruhan

2) Variabilitas dalam kelompok

$$JK_d = JK_{smk}$$

Keterangan:

JK_{smk} adalah jumlah kuadrat simpangan masing-masing kelompok.

3) Jumlah kuadrat penyimpangan total

$$JK_T = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Perhitungan uji anova satu arah dalam memilih sampel kelas terdapat pada **Lampiran H.7.**

d. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik uji yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis adalah uji anova dua arah. Adapun rumus perhitungan untuk mencari F ratio adalah sebagai berikut:²⁷

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

²⁷ Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 220.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RK_A (rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A}$$

RK_B (rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B}$$

RK_{AB} (rata-rata kuadrat) faktor AxB diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (number of cases, jumlah responden) dengan 1 (N – 1).

JK_A (jumlah kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$$

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara megurangkan JK_t dengan JK_a . Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Dan JK_a (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

G : jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N : banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A : jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)

B : jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p : banyaknya kelompok pada faktor A

q : banyaknya kelompok pada faktor B

n : banyaknya sampel masing-masing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Derajat kebebasan masing—masing JK adalah:

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \text{ atau}$$

$$dk JK_A \times dk JK_B \text{ atau}$$

$$(p - 1)(q - 1)$$

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.
- 2) Jika $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah.
- 3) Jika $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Analisis data uji hipotesis dapat dilihat selengkapnya pada tabel III.13 berikut:

TABEL III.13
ANALISIS DATA UJI HIPOTESIS

No	Hipotesis	Analisis Data
1	Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) dengan belajar menggunakan pembelajaran konvensional?	Anova dua arah
2	Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang, dan rendah?	Anova dua arah
3	Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis berdasarkan <i>Adversity Quotient</i> (Daya Juang) siswa?	Anova dua arah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $5,83 > 4,01$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5% maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru.
2. Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 20 Pekanbaru. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai $F(B)_{hitung} = 6,80$ dan $F(B)_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan nilai $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan *adversity quotient* (daya juang) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai $F(A \times B)_{hitung} = 0,99$ dan $F(A \times B)_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan nilai $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang memiliki daya juang tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 20 Pekanbaru. Berdasarkan hipotesis 1 dan 2 berarti terdapat Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) Siswa SMP. Tetapi, tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan *adversity quotient* (daya juang) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.



B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Diharapkan kepada guru matematika dalam penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) ini harus bisa memanfaatkan waktu sebaik mungkin saat melakukan diskusi karena pendekatan pembelajaran tersebut akan membutuhkan waktu lama dengan cara membuat beberapa kelompok dan hanya perwakilan yang menyampaikan hasil diskusi serta membatasi pertanyaan.
3. Model ini hanya diterapkan peneliti untuk melihat pengaruh kemampuan koneksi matematis siswa, sehingga disarankan agar peneliti selanjutnya meneliti kemampuan matematis siswa yang lain seperti kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis dan sebagainya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Angis Nggermanto. 2018. *Quantum Quotient (Kecerdasan Quantum)*. Bandung: Penerbit Nuansa.
- Angis Sudijono. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arhyadi Wijaya. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Eddy Suprpto. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *INVOTEC*. Vol. XI No. 1.
- Erman Suherman Ar, Turmudi, Didi Suryadi, Tatang Herman, Suhendra, Sufyani Prabawanto, Nurjanah, dan Ade Rohayati. 2001. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA.
- Hayatun Nufus dan Suci Yuniati. 2015. Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 No. 1.
- Hartono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: LSFK₂P.
- Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Heris Hendriana dan Utari Soemarmo. 2017. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kadir. 2017. *Statistika Terapan*. Depok: Rajawali Pers.
- Kamaruddin. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pekanbaru: Suska Press.
- Kaunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mas'ud Zein dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika* Pekanbaru: Pusaka Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Melly Andriani dan Mimi Hariyani. 2013. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Ministeri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: KEMENDIKBUD.
- Paul G. Stoltz. 2000. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. alih bahasa: T. Hermaya. Jakarta: PT Grasindo.
- Putri Eka Astiati, Riana Irawati, dan Yedi Kurniadi. 2016. Pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan. *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol. 1 No. 1.
- R. Burke Johnson dan Larry Christensen. 2014. *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*. USA: SAGE Publication.
- Saifuddin Azwar. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin. 2017. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik. *Jurnal Analisa*. Vol. 3 No. 2.
- Suparsimi Arikunto. 1996. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Supardi U.S. 2013. Pengaruh Adversity Quotient Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. Vol. 3 No. 1.
- Zuhaidah Amir dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.



Lampiran A

SILABUS

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Program : VIII

Semester : I (Satu)

Kompetensi Inti (KI) :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



1. Diar...
2. Diar...

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1. Diar...</p> <p>2. Diar...</p>	<p>Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pola Bilangan 2. Barisan Aritmatika 3. Deret Aritmatika 4. Barisan Geometri 5. Deret Geometri 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi. - Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. • Menjelaskan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipehami siswa mengenai soal. • Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan. • Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. - Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya. - Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya. - Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan : Tes Tertulis • Sikap : Pengamatan • Keterampilan : Pengamatan 	13 JP	Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah)



© Hak cipta milik UIN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Guru Bidang Studi

Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya atau cara apa pun tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.

- Menyimpulkan
 - Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.

Pekanbaru, 17 Juli 2019

Mahasiswa UIN SUSKA

Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
Kepala Sekolah
Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



LAMPIRAN B1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Pertemuan ke- : I (Satu)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mendefinisikan pengertian pola bilangan.
	3.1.2 Menentukan pola bilangan.
	3.1.3 Menentukan pola bilangan genap.
	3.1.4 Menentukan pola bilangan ganjil.
	3.1.5 Menentukan pola bilangan segitiga.
	3.1.6 Menentukan pola bilangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	persegi.
3.1.7	Menentukan pola bilangan persegi panjang.
3.1.8	Menentukan pola bilangan segitiga pascal.
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi pengertian pola bilangan.
2. Menentukan pola bilangan.
3. Menentukan pola bilangan genap.
4. Menentukan pola bilangan ganjil.
5. Menentukan pola bilangan segitiga.
6. Menentukan pola bilangan persegi.
7. Menentukan pola bilangan persegi panjang.
8. Menentukan pola bilangan segitiga pascal.
9. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan.

Materi Pembelajaran

1. Pola Bilangan
2. Jenis-jenis Pola Bilangan

Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME).

Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. 3. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat menentukan pola barisan bilangan dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan. 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, masalah kontekstual yang diberikan adalah sebagai berikut. Andi sedang menumpuk kursi yang tingginya masing-masing 90 cm. Tinggi tumpukan 2 kursi 96 cm, dan tinggi tumpukan 3 kursi 102 cm. Tinggi tumpukan 10 kursi adalah ... • Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. 2. Menjelaskan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal. 3. Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan. 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya. • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya. 	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami. <p>5. Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi, yaitu tinggi tumpukan 10 kursi adalah 144 cm. 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang sudah didapatkan.</p> <p>2. Guru memberikan latihan sebagai pementapan materi yang telah diajarkan.</p> <p>3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu barisan aritmatika.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.</p>	10 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penelitian
Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Di Akhir Pembelajaran
Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran
Keterampilan	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran

Pekanbaru, 17 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA





Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003

Yusi Dalti
NIM. 11515202285

University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mengetahui,
Kepala Sekolah


Syafida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

Nama Siswa	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pola bilangan		
	KT	T	ST

Keterangan :

KT = Kurang Terampil

T = Terampil

ST = Sangat Terampil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SISWA

No	Nama Siswa	Aspek					Jumlah	Nilai
		Jujur	Disiplin	Peduli	Santun	Tanggung Jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Keterangan Skor :

1. (Belum terlihat), apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku sikap yang dinyatakan dalam indikator.
2. (Mulai terlihat), apabila siswa mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten.
3. (Mulai berkembang), apabila siswa sudah memperlihatkan tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten.
4. (Membudaya), apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan secara konsisten.

Skor Maksimal = 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

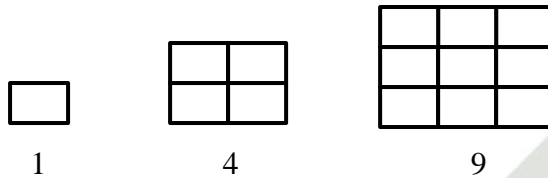
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL

1. Diketahui suatu pola yang disusun dari batang korek api seperti gambar berikut.



- Gambarlah pola 3 suku berikutnya!
- Berdasarkan gambar tersebut tuliskan barisan bilangannya!

2. Pada tumpukan batu bata, banyak batu bata paling atas ada 8 buah, tepat dibawahnya ada 10 buah, dan seterusnya setiap tumpukan di bawahnya selalu lebih banyak 2 buah dari tumpukan di atasnya. Jika ada 10 tumpukan batu bata (dari atas sampai bawah), berapa banyak batu bata pada tumpukan paling bawah?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

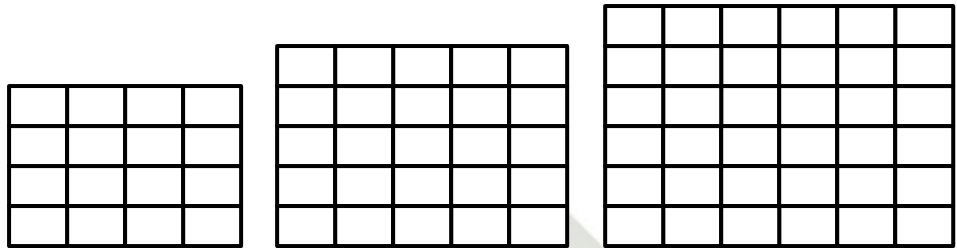
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALTERNATIF JAWABAN

1. a.



b. Jadi, urutan barisan bilangannya adalah 1, 4, 9, 16, 25, 36

2. Perhatikan pola tumpukan batu bata pada tabel di bawah.

Baris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Batu Bata	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26

Jadi, banyak batu bata pada tumpukan paling bawah adalah 26 buah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : II (Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui pengertian barisan, suku, beda, serta bentuk barisan aritmatika.
	3.1.2 Menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

- Mengenal barisan, suku, beda, dan bentuk barisan aritmatika.
- Mengetahui rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.
- Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.

D. Materi Pembelajaran

- Barisan Aritmatika

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME).

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal barisan aritmatika dan menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmatika. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, masalah kontekstual yang diberikan adalah sebagai berikut. Seorang pemilik perkebunan jeruk dapat memanen 8 ton jeruk pada tahun pertama, 12 ton pada tahun kedua, 16 ton pada tahun ketiga, dan seterusnya. Jika hasil panen tersebut bertambah tetap sampai masa panen tahun ke-18, tentukan hasil panen jeruk pada tahun ke-18. • Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. 2. Menjelaskan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal. 3. Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan. 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya. • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya. • Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami. 5. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi, yaitu hasil panen jeruk pada tahun ke-18 adalah 76 	60 Menit
---------------	--	----------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Hasil Belajar

	ton.	
Penutup	1. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang sudah didapatkan. 2. Guru memberikan latihan sebagai pemantapan materi yang telah diajarkan. 3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu deret aritmatika. 4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.	10 Menit

Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penelitian
Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Di Akhir Pembelajaran
Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran
Keterampilan	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran

Pekanbaru, 23 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA


Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003


Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

Nama Siswa	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika		
	KT	T	ST

Keterangan :

KT = Kurang Terampil

T = Terampil

ST = Sangat Terampil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SISWA

No	Nama Siswa	Aspek					Jumlah	Nilai
		Jujur	Disiplin	Peduli	Santun	Tanggung Jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Keterangan Skor :

1. (Belum terlihat), apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku sikap yang dinyatakan dalam indikator.
2. (Mulai terlihat), apabila siswa mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten.
3. (Mulai berkembang), apabila siswa sudah memperlihatkan tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten.
4. (Membudaya), apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan secara konsisten.

Skor Maksimal = 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Tentukan suku ke-50 dari barisan aritmatika 2, 5, 8, 11, ...!
2. Setiap minggu Rasya menabung di koperasi sekolah. Pada minggu pertama, rasya menabung 30.000, pada minggu kedua dan seterusnya, Rasya selalu menabung dengan lebih sebanyak 8.000 dari minggu-minggu sebelumnya. Jika Rasya menabung sampai minggu ke-14, berapakah uang yang ditabung Rasya pada minggu ke-14 tersebut?
3. Perusahaan genteng “Sukamaju” menghasilkan 3000 buah genteng pada bulan pertama produksinya. Dengan penambahan tenaga kerja dan produktifitas, perusahaan mampu menambah produksinya sebanyak 500 buah genteng tiap bulannya. Berapakah jumlah genteng yang diproduksi pada bulan ke-5?

UIN SUSKA RIAU

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 1. \quad a &= 2, b = 3, n = 50 \\
 U_n &= a + (n - 1) \times b \\
 U_{50} &= 2 + (50 - 1) \times 3 \\
 &= 2 + 49 \times 3 \\
 &= 2 + 147 \\
 &= 149
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad \text{Diket: } a &= 30000, b = 8000, n = 14 \\
 \text{Ditanya: } U_{14} &? \\
 U_n &= a + (n - 1) \times b \\
 U_{14} &= 30000 + (14 - 1) \times 8000 \\
 &= 30000 + 13 \times 8000 \\
 &= 30000 + 104000 \\
 &= 134000
 \end{aligned}$$

Jadi, uang yang ditabung Rasya pada minggu ke-14 adalah sebanyak Rp. 134.000

$$\begin{aligned}
 3. \quad \text{Diket: } a &= 3000, b = 500, n = 5 \\
 \text{Ditanya: } U_5 &? \\
 U_n &= a + (n - 1) \times b \\
 U_5 &= 3000 + (5 - 1) \times 500 \\
 &= 3000 + 4 \times 500 \\
 &= 3000 + 2000 \\
 &= 5000
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah genteng yang diproduksi pada bulan ke-5 adalah sebanyak 5.000 genteng.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : III (Tiga)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui bentuk deret aritmatika
	3.1.2 Menemukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menghitung jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.
--	--

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

- Mengenal bentuk deret aritmatika.
- Mengetahui rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.
- Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.

Materi Pembelajaran

- Deret Aritmatika

Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME).

Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal deret aritmatika dan menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	aritmatika.	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Memahami masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, masalah kontekstual yang diberikan adalah sebagai berikut. Seorang pengusaha roti memasok hasil produksinya pada sebuah toko roti. Setiap minggunya selalu ada penambahan permintaan. Pada minggu pertama memasok 1.000 roti, dan seterusnya sehingga mengikuti barisan aritmatika. Tentukan jumlah pasokan roti selama 10 minggu. Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. Menjelaskan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal. Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi, yaitu 	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	jumlah pasokan roti selama 10 minggu adalah 14.500 roti.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang sudah didapatkan. 2. Guru memberikan latihan sebagai pemantapan materi yang telah diajarkan. 3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu barisan geometri. 4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa. 	10 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penelitian
Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Di Akhir Pembelajaran
Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran
Keterampilan	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran

Pekanbaru, 24 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA



Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003



Yusi Dalti
NIM. 11515202285



Mengetahui,
Kepala Sekolah

Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002

the Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

Nama Siswa	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmatika		
	KT	T	ST

Keterangan :

KT = Kurang Terampil

T = Terampil

ST = Sangat Terampil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SISWA

No	Nama Siswa	Aspek					Jumlah	Nilai
		Jujur	Disiplin	Peduli	Santun	Tanggung Jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Keterangan Skor :

1. (Belum terlihat), apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku sikap yang dinyatakan dalam indikator.
2. (Mulai terlihat), apabila siswa mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten.
3. (Mulai berkembang), apabila siswa sudah memperlihatkan tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten.
4. (Membudaya), apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan secara konsisten.

Skor Maksimal = 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dalam sebuah aula terdapat 25 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya bertambah 3 kursi dari kursi didepannya. Jika aula itu memuat 8 baris kursi maka banyak kursi dalam aula adalah ...
2. Seorang pegawai mendapati gaji pertama Rp. 1.000.000. Dia selalu mendapatkan kenaikan gaji Rp. 100.000. Tentukan jumlah pendapatan yang diterima pegawai tersebut dalam waktu 10 bulan!
3. Fahri memiliki seutas tali rafia yang dipotong menjadi 6 bagian dan membentuk barisan aritmatika. Panjang tali yang terpendek adalah 6 cm dan yang terpanjang 36 cm. Tentukan panjang tali rafia semula!

UIN SUSKA RIAU

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diket: $a = 25$, $b = 3$, $n = 8$

Ditanya: S_8 ?

$$S_8 = \frac{n}{2}(2a + (n - 1) \times b)$$

$$S_8 = \frac{8}{2}(2 \times 25 + (8 - 1) \times 3)$$

$$= 4(50 + 7 \times 3)$$

$$= 4(50 + 21)$$

$$= 4(71)$$

$$= 284$$

Jadi, banyak kursi dalam aula adalah 284 kursi.

2. Diket: $a = 1.000.000$, $b = 100.000$, $n = 10$

Ditanya: S_{10} ?

$$S_{10} = \frac{n}{2}(2a + (n - 1) \times b)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2 \times 1000000 + (10 - 1) \times 100000)$$

$$= 5(2000000 + 9 \times 100000)$$

$$= 5(2000000 + 900000)$$

$$= 5(2900000)$$

$$= 14500000$$

Jadi, jumlah pendapatan yang diterima pegawai tersebut adalah Rp.

14.500.000

3. Diket: $a = 6$, $n = 6$, $U_6 = 36$

Ditanya: S_6 ?

$$S_6 = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

$$S_6 = \frac{6}{2}(6 + 36)$$

$$= 3(42)$$

$$= 126$$

Jadi, panjang tali rafia semula adalah 126 cm.

LAMPIRAN B4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : IV (Empat)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui pengertian rasio dan bentuk barisan geometri. 3.1.2 Menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri.
4.1. Menyelesaikan masalah yang	4.1.1. Menghitung suku ke- n dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta: milik UIN Suska Riau

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME).

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal barisan geometri dan menentukan suku ke-n dari suatu barisan geometri. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Memahami masalah kontekstual 	60 Menit

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

- Mengenal pengertian rasio dan bentuk barisan geometri.
- Mengetahui rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri.
- Menentukan suku ke- n dari suatu barisan geometri.

D. Materi Pembelajaran

- Barisan Geometri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, masalah kontekstual yang diberikan adalah sebagai berikut. Setiap bakteri membelah menjadi 2 setiap 20 menit. Jika pada awalnya ada 20 bakteri, berapakah jumlahnya setelah 1 jam. Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal. Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi, yaitu jumlah bakteri setelah 1 jam adalah 160 bakteri 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang sudah didapatkan. Guru memberikan latihan sebagai pemantapan materi yang telah diajarkan. 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Ditik UIN Suska Riau

	3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu deret geometri. 4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.	
--	--	--

Penilaian Hasil Belajar


Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penelitian
Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Di Akhir Pembelajaran
Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran
Keterampilan	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran

Pekanbaru, 30 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA


Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003


Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

Syafida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

No	Nama Siswa	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan geometri		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Keterangan :

KT = Kurang Terampil

T = Terampil

ST = Sangat Terampil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SISWA

No	Nama Siswa	Aspek					Jumlah	Nilai
		Jujur	Disiplin	Peduli	Santun	Tanggung Jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Keterangan Skor :

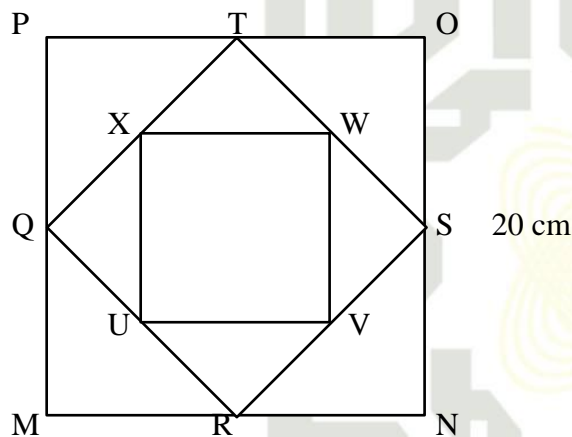
1. (Belum terlihat), apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku sikap yang dinyatakan dalam indikator.
2. (Mulai terlihat), apabila siswa mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten.
3. (Mulai berkembang), apabila siswa sudah memperlihatkan tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten.
4. (Membudaya), apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan secara konsisten.

Skor Maksimal = 20

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL

1. Keuntungan sebuah percetakan setiap bulannya bertambah menjadi dua kali lipat dari keuntungan bulan sebelumnya. Jika keuntungan bulan pertama Rp. 600.000, maka keuntungan percetakan tersebut pada bulan keenam adalah ...
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah persegi MNOP mempunyai panjang sisi 20 cm. Didalamnya dibuat persegi QRST dengan titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi MNOP. Didalam persegi QRST dibuat lagi persegi UVWX yang titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi QRST, dan seterusnya sampai banyak persegi membentuk barisan geometri. Tentukanlah luas persegi yang ke-6!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALTERNATIF JAWABAN

1. Diket: $a = 600.000$, $r = 2$, $n = 6$

Ditanya: U_6 ?

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_6 = 600000 \times 2^{6-1}$$

$$U_6 = 600000 \times 2^5$$

$$U_6 = 600000 \times 32$$

$$U_6 = 19200000$$

Jadi, keuntungan percetakan tersebut pada bulan keenam adalah Rp. 19.200.000.

2. Panjang QR = MR $\times \sqrt{2} = 10\sqrt{2}$

$$\text{Panjang UV} = \text{UR} \times \sqrt{2} = 5\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 10$$

$$\text{Luas persegi MNOP} = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas persegi QRST} = 10\sqrt{2} \times 10\sqrt{2} = 200 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Persegi UVWX} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$$

Dengan demikian diperoleh barisan luas persegi sebagai berikut:

400, 200, 100, ..., diperoleh $a = 400$ dan $r = \frac{200}{400} = \frac{1}{2}$

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_6 = 400 \times \frac{1}{2}^{6-1}$$

$$U_6 = 400 \times \frac{1}{2}^5$$

$$U_6 = 400 \times \frac{1}{32}$$

$$U_6 = 12,5$$

Jadi, jumlah luas persegi yang ke-6 adalah $12,5 \text{ cm}^2$

LAMPIRAN B5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : V (Lima)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui bentuk deret geometri.
	3.1.2 Menemukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menghitung jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.
--	--

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

- Mengenal bentuk deret geometri.
- Mengetahui rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.
- Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

D. Materi Pembelajaran

- Deret Geometri

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME).

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal deret geometri dan menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	geometri.	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, masalah kontekstual yang diberikan adalah sebagai berikut. Sepeda motor melaju dengan kecepatan 30 km/jam pada menit pertama. Kecepatan pada menit berikutnya 2 kali dari kecepatan sebelumnya. Panjang lintasan seluruhnya dalam 4 menit pertama adalah ... • Siswa diminta membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. 2. Menjelaskan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal. 3. Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan. 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. • Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya. • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya. • Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami. 5. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi, yaitu panjang lintasan seluruhnya adalah 300 km. 	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang sudah didapatkan. 2. Guru memberikan latihan sebagai pemantapan materi yang telah diajarkan. 3. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya diadakan tes. 4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa. 	10 Menit
---------	---	----------

Penilaian Hasil Belajar

Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penelitian
Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Uraian	Di Akhir Pembelajaran
Sikap	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran
Keterampilan	Pengamatan	Lembar Observasi	Selama Pembelajaran

Pekanbaru, 31 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA



Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003



Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Syafriada Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

Nama Siswa	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret geometri		
	KT	T	ST

Keterangan :

KT = Kurang Terampil

T = Terampil

ST = Sangat Terampil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SISWA

No	Nama Siswa	Aspek					Jumlah	Nilai
		Jujur	Disiplin	Peduli	Santun	Tanggung Jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Keterangan Skor :

1. (Belum terlihat), apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku sikap yang dinyatakan dalam indikator.
2. (Mulai terlihat), apabila siswa mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten.
3. (Mulai berkembang), apabila siswa sudah memperlihatkan tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten.
4. (Membudaya), apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan secara konsisten.

Skor Maksimal = 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Noni membawa tali pramuka untuk kelompok regunya. Tali tersebut dibagi 5 bagian dengan panjang masing-masing membentuk barisan geometri. Tali yang paling pendek 3 m dan tali yang paling panjang 48 m. Panjang tali semula yang dibawa Noni adalah ...
2. Hasil produksi kerajinan seorang pengusaha setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada bulan pertama sebanyak 50 unit kerajinan dan pada bulan ketiga sebanyak 650 kerajinan. Hasil produksi selama 5 bulan adalah ...

UIN SUSKA RIAU

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diket: $a = 3 \text{ m}$, $n = 5$, $U_5 = 48 \text{ m}$

Ditanya: S_5 ?

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_5 = 3 \times r^{5-1}$$

$$48 = 3 \times r^4$$

$$\frac{48}{3} = r^4$$

$$r = \sqrt[4]{16} = 2$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_5 = \frac{3(2^5 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_5 = \frac{3(32 - 1)}{1}$$

$$S_5 = 3 \times 31 = 93$$

Jadi, panjang tali semula yang dibawa Noni adalah 93 m.

2. Diket: $a = 50$, $U_3 = 650$

Ditanya: S_5 ?

$$\frac{U_3}{U_1} = \frac{450}{50}$$

$$\frac{ar^2}{a} = 9$$

$$r^2 = 9$$

$$r = \sqrt{9} = 3$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_5 = \frac{50(3^5 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_5 = \frac{50(243 - 1)}{2} = 6050$$

Jadi, hasil produksi selama 5 bulan adalah 6050 unit kerajinan.

LAMPIRAN C1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : I (Satu)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mendefinisikan pengertian pola bilangan. 3.1.2 Menentukan pola bilangan. 3.1.3 Menentukan pola bilangan genap.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	3.1.4 Menentukan pola bilangan ganjil.
	3.1.5 Menentukan pola bilangan segitiga.
	3.1.6 Menentukan pola bilangan persegi.
	3.1.7 Menentukan pola bilangan persegi panjang.
	3.1.8 Menentukan pola bilangan segitiga pascal.
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan.

D Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi pengertian pola bilangan.
2. Menentukan pola bilangan.
3. Menentukan pola bilangan genap.
4. Menentukan pola bilangan ganjil.
5. Menentukan pola bilangan segitiga.
6. Menentukan pola bilangan persegi.
7. Menentukan pola bilangan persegi panjang.
8. Menentukan pola bilangan segitiga pascal.
9. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan.

D Materi Pembelajaran

1. Pola Bilangan
2. Jenis-jenis Pola Bilangan

E Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Kegiatan Pembelajaran

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. 3. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat menentukan pola barisan bilangan dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan. 2. Siswa mengamati informasi atau penjelasan yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang pola bilangan yang belum dipahami. (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi pola bilangan. 5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi) 6. Guru dan siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan pola bilangan. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa 	95 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran secara bersama mengenai pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan.</p> <p>2. Guru memberikan tugas individu untuk penguatan materi.</p> <p>3. Menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu barisan aritmatika.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.</p>	15 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengetahuan
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

Pekanbaru, 19 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA




Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003

Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
Kepala Sekolah

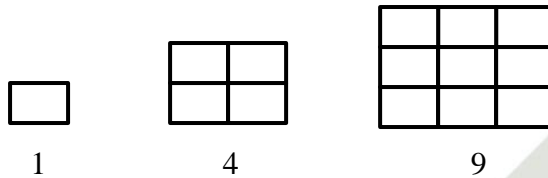


Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



SOAL

1. Diketahui suatu pola yang disusun dari batang korek api seperti gambar berikut.



- a. Gambarlah pola 3 suku berikutnya!
- b. Berdasarkan gambar tersebut tuliskan barisan bilangannya!

2. Pada tumpukan batu bata, banyak batu bata paling atas ada 8 buah, tepat dibawahnya ada 10 buah, dan seterusnya setiap tumpukan di bawahnya selalu lebih banyak 2 buah dari tumpukan di atasnya. Jika ada 10 tumpukan batu bata (dari atas sampai bawah), berapa banyak batu bata pada tumpukan paling bawah?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

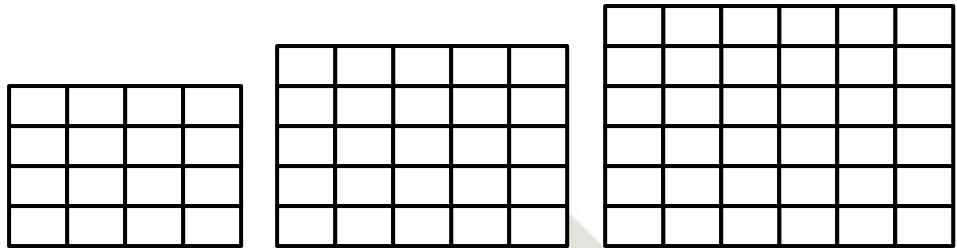
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALTERNATIF JAWABAN

1. a.



b. Jadi, urutan barisan bilangannya adalah 1, 4, 9, 16, 25, 36

2. Perhatikan pola tumpukan batu bata pada tabel di bawah.

Baris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Batu Bata	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26

Jadi, banyak batu bata pada tumpukan paling bawah adalah 26 buah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Pertemuan ke- : II (Dua)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui pengertian barisan, suku, beda, serta bentuk barisan aritmatika. 3.1.2 Menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menghitung suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Mengetahui barisan, suku, beda, dan bentuk barisan aritmatika.
2. Mengetahui rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.
3. Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmatika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

D. Materi Pembelajaran

1. Barisan Aritmatika

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan.

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

- Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.
Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. 3. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal barisan aritmatika dan menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmatika. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait pengertian barisan, suku, beda, bentuk barisan aritmatika dan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika. 2. Siswa mengamati informasi atau penjelasan yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang barisan aritmatika yang belum dipahami. (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi barisan aritmatika. 5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi) 6. Guru dan siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan barisan aritmatika. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan 	60 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>dengan barisan aritmatika.</p> <p>8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran secara bersama mengenai barisan aritmatika.</p> <p>2. Guru memberikan tugas individu untuk penguatan materi.</p> <p>3. Menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu deret aritmatika.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.</p>	10 Menit


H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian : Pengetahuan
- Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

Pekanbaru, 24 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA


Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003


Yusi Dalti
NIM. 11515202285

University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Syafida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Tentukan suku ke-50 dari barisan aritmatika 2, 5, 8, 11, ...!
2. Setiap minggu Rasya menabung di koperasi sekolah. Pada minggu pertama, rasya menabung 30.000, pada minggu kedua dan seterusnya, Rasya selalu menabung dengan lebih sebanyak 8.000 dari minggu-minggu sebelumnya. Jika Rasya menabung sampai minggu ke-14, berapakah uang yang ditabung Rasya pada minggu ke-14 tersebut?
3. Perusahaan genteng “Sukamaju” menghasilkan 3000 buah genteng pada bulan pertama produksinya. Dengan penambahan tenaga kerja dan produktifitas, perusahaan mampu menambah produksinya sebanyak 500 buah genteng tiap bulannya. Berapakah jumlah genteng yang diproduksi pada bulan ke-5?

UIN SUSKA RIAU

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 1. \quad a &= 2, b = 3, n = 50 \\
 U_n &= a + (n - 1) \times b \\
 U_{50} &= 2 + (50 - 1) \times 3 \\
 &= 2 + 49 \times 3 \\
 &= 2 + 147 \\
 &= 149
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad \text{Diket: } a &= 30000, b = 8000, n = 14 \\
 \text{Ditanya: } U_{14} &? \\
 U_n &= a + (n - 1) \times b \\
 U_{14} &= 30000 + (14 - 1) \times 8000 \\
 &= 30000 + 13 \times 8000 \\
 &= 30000 + 104000 \\
 &= 134000
 \end{aligned}$$

Jadi, uang yang ditabung Rasya pada minggu ke-14 adalah sebanyak Rp. 134.000

$$\begin{aligned}
 3. \quad \text{Diket: } a &= 3000, b = 500, n = 5 \\
 \text{Ditanya: } U_5 &? \\
 U_n &= a + (n - 1) \times b \\
 U_5 &= 3000 + (5 - 1) \times 500 \\
 &= 3000 + 4 \times 500 \\
 &= 3000 + 2000 \\
 &= 5000
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah genteng yang diproduksi pada bulan ke-5 adalah sebanyak 5.000 genteng.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah : SMPN 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : III (Tiga)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui bentuk deret aritmatika 3.1.2 Menemukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menghitung jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Mengenal bentuk deret aritmatika.
2. Mengetahui rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.
3. Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika.

D. Materi Pembelajaran

1. Deret Aritmatika

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan.

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. 3. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal deret aritmatika dan menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait bentuk deret aritmatika dan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika. 2. Siswa mengamati informasi atau penjelasan yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang deret aritmatika yang belum dipahami. (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi deret aritmatika. 5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan 	95 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>masalah. (Mengeksplorasi)</p> <p>6. Guru dan siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan deret aritmatika.</p> <p>7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan deret aritmatika.</p> <p>8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran secara bersama mengenai pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan.</p> <p>2. Guru memberikan tugas individu untuk penguatan materi.</p> <p>3. Menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu barisan geometri.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.</p>	15 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengetahuan
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

Pekanbaru, 26 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA



Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003



Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



State

University of Sultan Syarif Kasim Riau

SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dalam sebuah aula terdapat 25 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya bertambah 3 kursi dari kursi didepannya. Jika aula itu memuat 8 baris kursi maka banyak kursi dalam aula adalah ...
2. Seorang pegawai mendapati gaji pertama Rp. 1.000.000. Dia selalu mendapatkan kenaikan gaji Rp. 100.000. Tentukan jumlah pendapatan yang diterima pegawai tersebut dalam waktu 10 bulan!
3. Fahri memiliki seutas tali rafia yang dipotong menjadi 6 bagian dan membentuk barisan aritmatika. Panjang tali yang terpendek adalah 6 cm dan yang terpanjang 36 cm. Tentukan panjang tali rafia semula!

UIN SUSKA RIAU

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diket: $a = 25$, $b = 3$, $n = 8$

Ditanya: S_8 ?

$$S_8 = \frac{n}{2}(2a + (n - 1) \times b)$$

$$S_8 = \frac{8}{2}(2 \times 25 + (8 - 1) \times 3)$$

$$= 4(50 + 7 \times 3)$$

$$= 4(50 + 21)$$

$$= 4(71)$$

$$= 284$$

Jadi, banyak kursi dalam aula adalah 284 kursi.

2. Diket: $a = 1.000.000$, $b = 100.000$, $n = 10$

Ditanya: S_{10} ?

$$S_{10} = \frac{n}{2}(2a + (n - 1) \times b)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2 \times 1000000 + (10 - 1) \times 100000)$$

$$= 5(2000000 + 9 \times 100000)$$

$$= 5(2000000 + 900000)$$

$$= 5(2900000)$$

$$= 14500000$$

Jadi, jumlah pendapatan yang diterima pegawai tersebut adalah Rp. 14.500.000

3. Diket: $a = 6$, $n = 6$, $U_6 = 36$

Ditanya: S_6 ?

$$S_6 = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

$$S_6 = \frac{6}{2}(6 + 36)$$

$$= 3(42)$$

$$= 126$$

Jadi, panjang tali rafia semula adalah 126 cm.

LAMPIRAN C4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : IV (Empat)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui pengertian rasio dan bentuk barisan geometri. 3.1.2 Menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri.
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menghitung suku ke- n dari suatu barisan geometri.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Mengenal pengertian rasio dan bentuk barisan geometri.
2. Mengetahui rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri.
3. Menentukan suku ke- n dari suatu barisan geometri.

D Materi Pembelajaran

1. Barisan Geometri

E Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan.

F Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. 3. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal barisan geometri dan menentukan suku ke-n dari suatu barisan geometri. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait pengertian rasio, bentuk barisan geometri dan rumus suku ke-n dari suatu barisan geometri.. 2. Siswa mengamati informasi atau penjelasan yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang barisan geometri yang belum dipahami. (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi barisan geometri. 5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)</p> <p>6. Guru dan siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan barisan geometri.</p> <p>7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan barisan geometri.</p> <p>8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran secara bersama mengenai barisan geometri.</p> <p>2. Guru memberikan tugas individu untuk penguatan materi.</p> <p>3. Menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya, yaitu deret geometri.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.</p>	10 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengetahuan
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

Pekanbaru, 31 Juli 2019

Guru Bidang Studi

Mahasiswa UIN SUSKA



Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003



Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



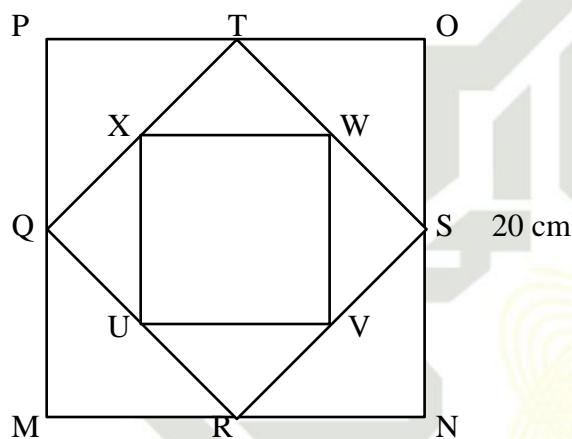
State

University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL

1. Keuntungan sebuah percetakan setiap bulannya bertambah menjadi dua kali lipat dari keuntungan bulan sebelumnya. Jika keuntungan bulan pertama Rp. 600.000, maka keuntungan percetakan tersebut pada bulan keenam adalah ...
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah persegi MNOP mempunyai panjang sisi 20 cm. Didalamnya dibuat persegi QRST dengan titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi MNOP. Didalam persegi QRST dibuat lagi persegi UVWX yang titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi QRST, dan seterusnya sampai banyak persegi membentuk barisan geometri. Tentukanlah luas persegi yang ke-6!

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diket: $a = 600.000$, $r = 2$, $n = 6$

Ditanya: U_6 ?

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_6 = 600000 \times 2^{6-1}$$

$$U_6 = 600000 \times 2^5$$

$$U_6 = 600000 \times 32$$

$$U_6 = 19200000$$

Jadi, keuntungan percetakan tersebut pada bulan keenam adalah Rp. 19.200.000.

2. Panjang QR = MR $\times \sqrt{2} = 10\sqrt{2}$

$$\text{Panjang UV} = \text{UR} \times \sqrt{2} = 5\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 10$$

$$\text{Luas persegi MNOP} = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas persegi QRST} = 10\sqrt{2} \times 10\sqrt{2} = 200 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Persegi UVWX} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$$

Dengan demikian diperoleh barisan luas persegi sebagai berikut:

400, 200, 100, ..., diperoleh $a = 400$ dan $r = \frac{200}{400} = \frac{1}{2}$

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_6 = 400 \times \frac{1}{2}^{6-1}$$

$$U_6 = 400 \times \frac{1}{2}^5$$

$$U_6 = 400 \times \frac{1}{32}$$

$$U_6 = 12,5$$

Jadi, jumlah luas persegi yang ke-6 adalah $12,5 \text{ cm}^2$

LAMPIRAN C5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah : SMPN 20 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan
Penemuan ke- : V (Lima)
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengetahui bentuk deret geometri. 3.1.2 Menemukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.1.1. Menghitung jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Mengetahui bentuk deret geometri.
2. Mengetahui rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.
3. Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

D. Materi Pembelajaran

1. Deret Geometri

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan.

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.
Sumber Belajar : Buku Berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTS (Umi Salamah).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran seperti salam, berdoa, mengabsen siswa, dan menanyakan kabar siswa. 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. 3. Menanyakan kepada siswa terkait dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang diharapkan untuk dicapai siswa, yaitu dapat mengenal deret geometri dan menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait bentuk deret geometri dan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri. 2. Siswa mengamati informasi atau penjelasan yang diberikan guru dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang deret geometri yang belum dipahami. (Menanya) 4. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi deret geometri. 	95 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>5. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)</p> <p>6. Guru dan siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan deret geometri.</p> <p>7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan deret geometri.</p> <p>8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.</p>	
Penutup	<p>1. Guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran secara bersama mengenai deret geometri.</p> <p>2. Guru memberikan tugas individu untuk penguatan materi.</p> <p>3. Menyampaikan pertemuan selanjutnya diadakan tes.</p> <p>4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pembacaan doa.</p>	15 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengetahuan
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

Pekanbaru, 02 Agustus 2019

Mahasiswa UIN SUSKA

Guru Bidang Studi



Getri Damsir, S.Pd
NIP. 196112301984032003



Yusi Dalti
NIM. 11515202285

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Syafrida Ali, S.Pd
NIP. 196702021995122002



State

University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Noni membawa tali pramuka untuk kelompok regunya. Tali tersebut dibagi 5 bagian dengan panjang masing-masing membentuk barisan geometri. Tali yang paling pendek 3 m dan tali yang paling panjang 48 m. Panjang tali semula yang dibawa Noni adalah ...
2. Hasil produksi kerajinan seorang pengusaha setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada bulan pertama sebanyak 50 unit kerajinan dan pada bulan ketiga sebanyak 650 kerajinan. Hasil produksi selama 5 bulan adalah ...

UIN SUSKA RIAU

ALTERNATIF JAWABAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diket: $a = 3 \text{ m}$, $n = 5$, $U_5 = 48 \text{ m}$

Ditanya: S_5 ?

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_5 = 3 \times r^{5-1}$$

$$48 = 3 \times r^4$$

$$\frac{48}{3} = r^4$$

$$r = \sqrt[4]{16} = 2$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_5 = \frac{3(2^5 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_5 = \frac{3(32 - 1)}{1}$$

$$S_5 = 3 \times 31 = 93$$

Jadi, panjang tali semula yang dibawa Noni adalah 93 m.

2. Diket: $a = 50$, $U_3 = 650$

Ditanya: S_5 ?

$$\frac{U_3}{U_1} = \frac{450}{50}$$

$$\frac{ar^2}{a} = 9$$

$$r^2 = 9$$

$$r = \sqrt{9} = 3$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_5 = \frac{50(3^5 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_5 = \frac{50(243 - 1)}{2} = 6050$$

Jadi, hasil produksi selama 5 bulan adalah 6050 unit kerajinan.

LAMPIRAN D1

Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : I (Satu)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.				√
2.	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.			√	
3.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.			√	
4.	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.				√
5.	Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.			√	
6.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.			√	
7.	Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.		√		
8.	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Keterangan:
- 1 Tidak terlaksana
 - 2 Kurang Terlaksana
 - 3 Terlaksana
 - 4 Terlaksana dengan baik


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

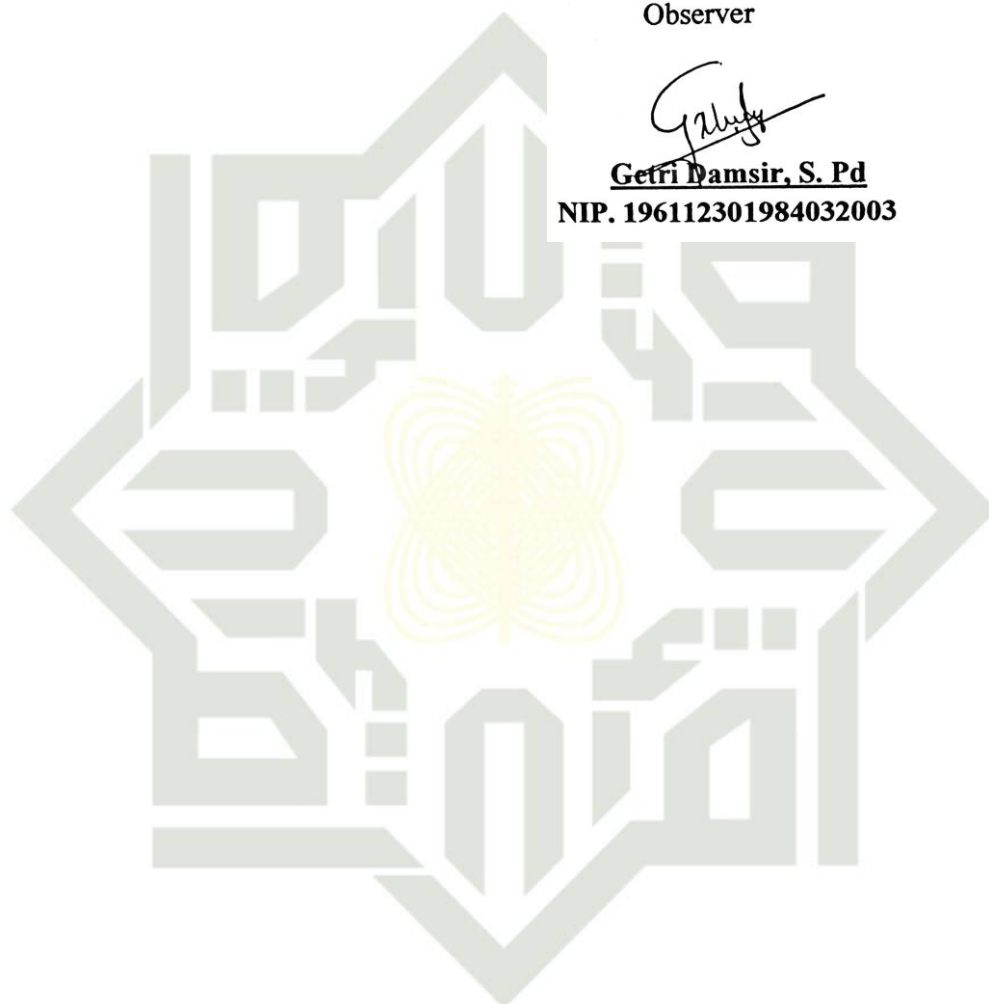
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 17 Juli 2019
Observer


Getri Damsir, S. Pd
NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D2

Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : II (Dua)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.				√
2.	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.				√
3.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.			√	
4.	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.				√
5.	Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.			√	
6.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.			√	
7.	Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.		√		
8.	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:


- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

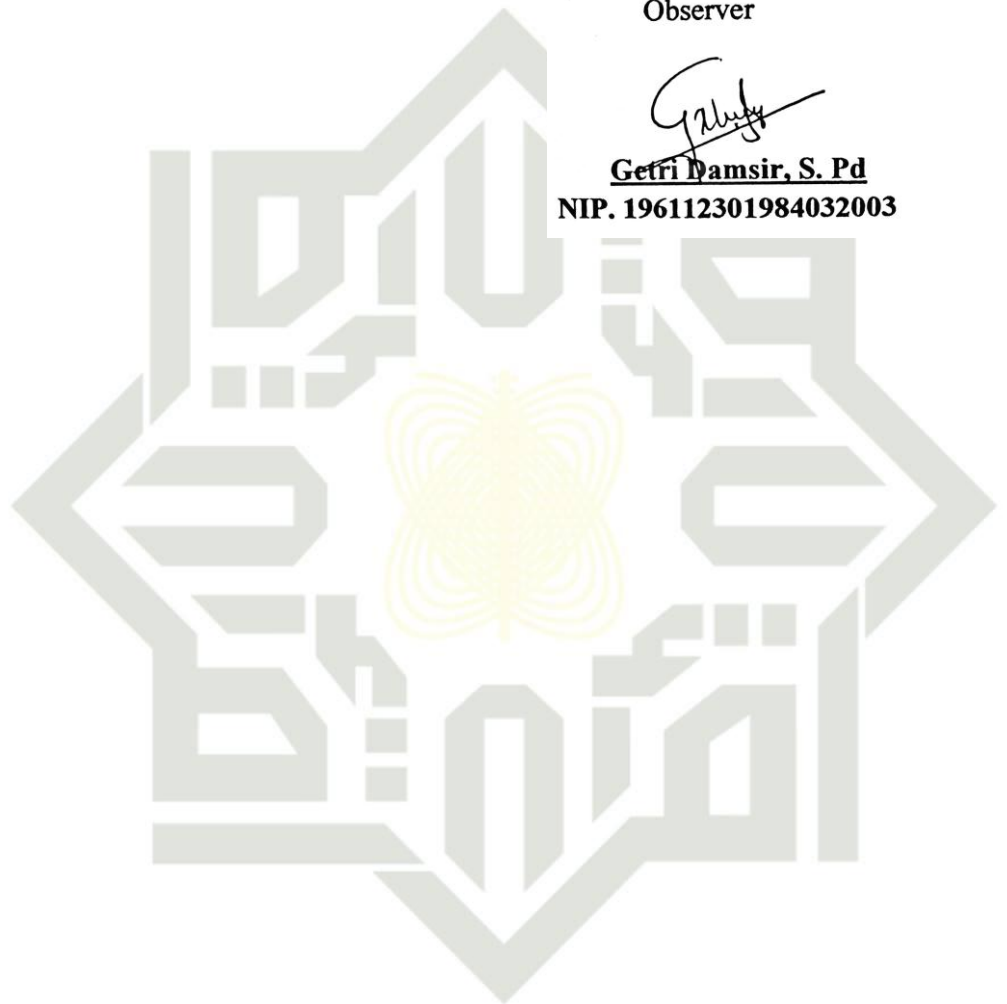
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- 1 Tidak terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 23 Juli 2019
Observer


Getri Damsir, S. Pd
NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D3

Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : III (Tiga)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.				√
2.	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.				√
3.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.			√	
4.	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.				√
5.	Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.			√	
6.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.			√	
7.	Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.			√	
8.	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

- 1 Tidak terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:


- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

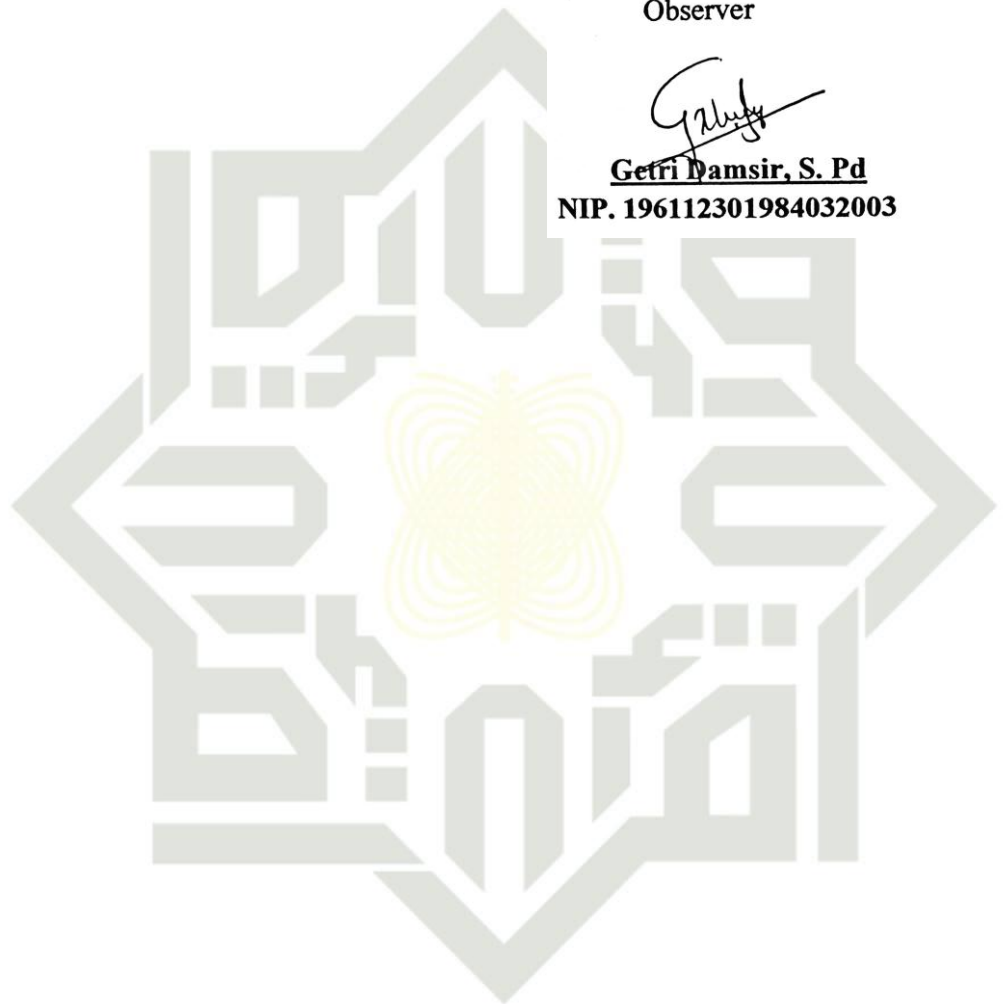
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 24 Juli 2019
Observer


Getri Damsir, S. Pd
NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D4

Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : IV (Empat)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.				√
2.	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.				√
3.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.				√
4.	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.				√
5.	Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.			√	
6.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.			√	
7.	Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.				√
8.	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:


a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

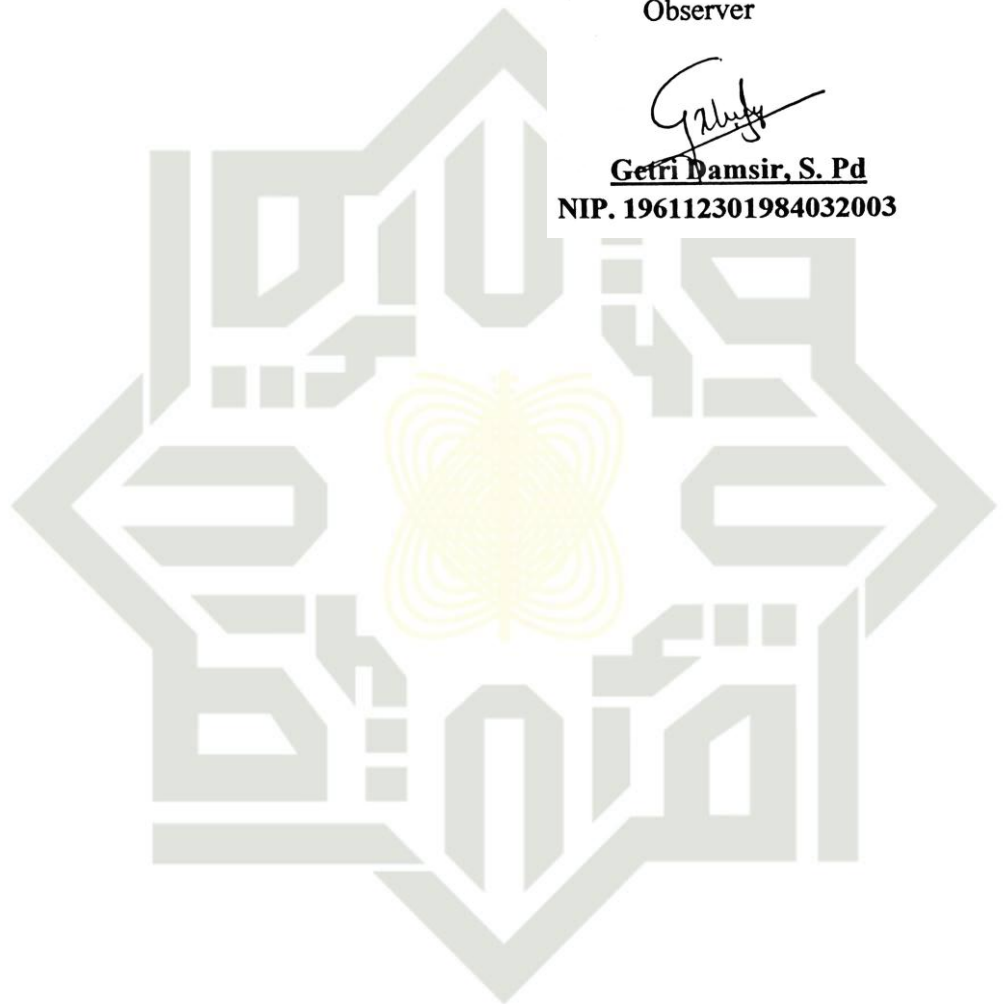
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Keterangan:
- 1 Tidak terlaksana
 - 2 Kurang Terlaksana
 - 3 Terlaksana
 - 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 30 Juli 2019
Observer


Getri Damsir, S. Pd
NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D5

Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : V (Lima)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.				√
2.	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.				√
3.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.				√
4.	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.				√
5.	Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.				√
6.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.				√
7.	Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.				√
8.	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

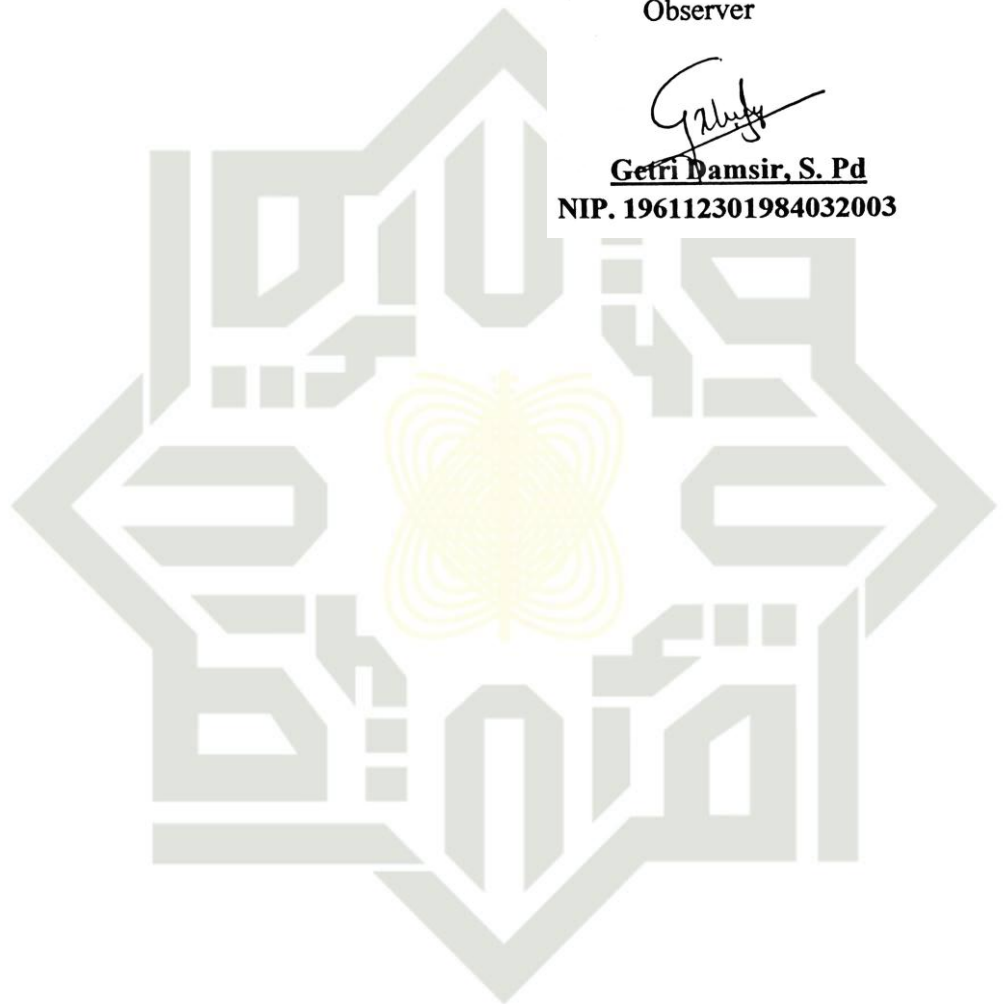
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- 1 Tidak terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 31 Juli 2019
Observer

Getri Damsir, S. Pd
NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E1

Lembar Observasi Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : I (Satu)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.			√	
2.	Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang tidak dipahami.			√	
3.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan secara individu.			√	
4.	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok.				√
	Siswa membandingkan jawaban dengan teman satu kelompok dan memperbaiki jika ada yang salah.			√	
	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya.			√	
	Siswa memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi jika masih belum mengerti cara penyelesaiannya.		√		
	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan arahan guru.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

- 1 Tidak terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

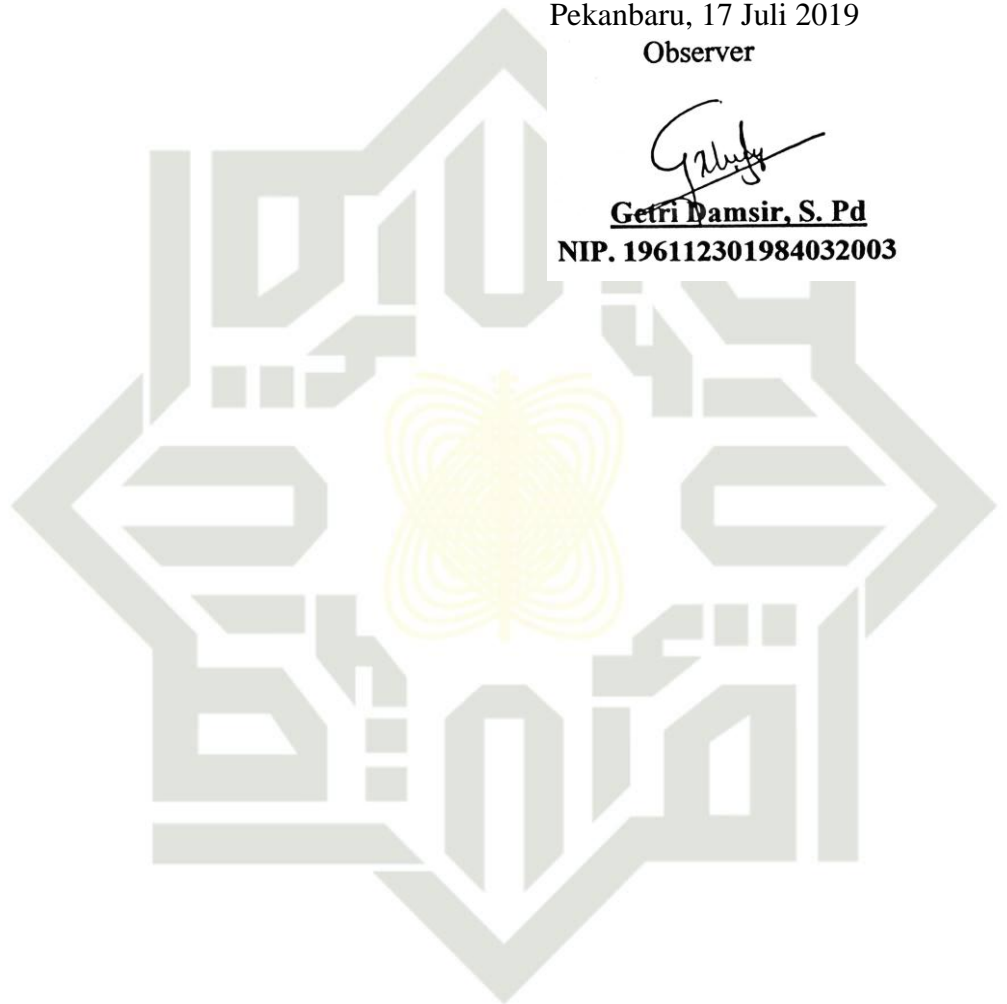
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 17 Juli 2019

Observer

Getri Damsir, S. Pd

NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E2

Lembar Observasi Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : II (Dua)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.				√
2.	Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang tidak dipahami.			√	
3.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan secara individu.			√	
4.	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok.				√
	Siswa membandingkan jawaban dengan teman satu kelompok dan memperbaiki jika ada yang salah.			√	
	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya.			√	
	Siswa memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi jika masih belum mengerti cara penyelesaiannya.			√	
	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan arahan guru.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

- 1 Tidak terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 23 Juli 2019

Observer

Getri Damsir, S. Pd

NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E3

Lembar Observasi Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : III (Tiga)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.				√
2.	Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang tidak dipahami.				√
3.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan secara individu.			√	
4.	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok.				√
	Siswa membandingkan jawaban dengan teman satu kelompok dan memperbaiki jika ada yang salah.			√	
	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya.				√
	Siswa memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi jika masih belum mengerti cara penyelesaiannya.			√	
	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan arahan guru.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Keterangan:
- 1 Tidak terlaksana
 - 2 Kurang Terlaksana
 - 3 Terlaksana
 - 4 Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 24 Juli 2019

Observer



Getri Damsir, S. Pd

NIP. 196112301984032003

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E4

Lembar Observasi Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : IV (Empat)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.				√
2.	Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang tidak dipahami.				√
3.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan secara individu.				√
4.	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok.				√
	Siswa membandingkan jawaban dengan teman satu kelompok dan memperbaiki jika ada yang salah.			√	
	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya.				√
	Siswa memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi jika masih belum mengerti cara penyelesaiannya.				√
	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan arahan guru.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Keterangan:
- 1 Tidak terlaksana
 - 2 Kurang Terlaksana
 - 3 Terlaksana
 - 4 Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 30 Juli 2019

Observer



Getri Damsir, S. Pd

NIP. 196112301984032003

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E5

Lembar Observasi Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Pertemuan ke : V (Lima)

Berikut penilaian anda dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai !

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.				√
2.	Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang tidak dipahami.				√
3.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan secara individu.				√
4.	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok.				√
	Siswa membandingkan jawaban dengan teman satu kelompok dan memperbaiki jika ada yang salah.				√
	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya.				√
	Siswa memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi jika masih belum mengerti cara penyelesaiannya.				√
	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan arahan guru.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

- 1 Tidak terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:


- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

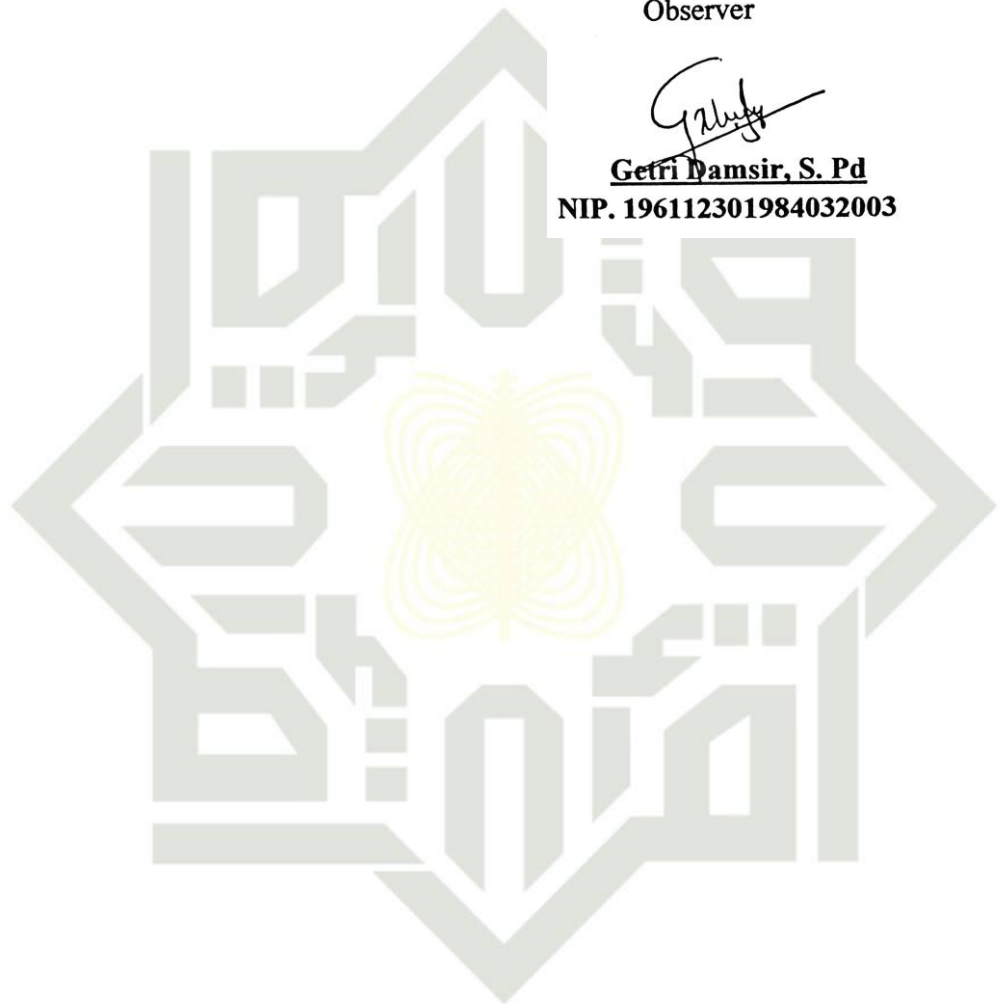
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 31 Juli 2019
Observer


Getri Damsir, S. Pd
NIP. 196112301984032003



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN F

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
Kelas/Semester : VIII/I
Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan Ke-				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi.	4	4	4	4	4
2.	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal.	3	4	4	4	4
3.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan secara individu dengan beberapa petunjuk yang telah diberikan.	3	3	3	4	4
4.	Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.	4	4	4	4	4
5.	Guru meminta siswa untuk membandingkan (memeriksa, memperbaiki) penyelesaian yang telah mereka buat dengan teman kelompoknya.	3	3	3	3	4
6.	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.	3	3	3	3	4
7.	Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk bertanya mengenai cara penyelesaian yang belum dipahami.	2	2	3	4	4
8.	Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.	3	3	4	4	4
Total		25	26	28	30	32
Presentase		78,12	81,25	87,5	93,75	100
Rata-Rata Aktivitas Peneliti		88,125%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Nama Sekolah : SMP Negeri 20 Pekanbaru
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pelajaran : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan Ke-				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.	3	4	4	4	4
2.	Siswa mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang tidak dipahami.	3	3	4	4	4
3.	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan secara individu.	3	3	3	4	4
4.	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok.	4	4	4	4	4
5.	Siswa membandingkan jawaban dengan teman satu kelompok dan memperbaiki jika ada yang salah.	3	3	3	3	4
6.	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya.	3	3	4	4	4
7.	Siswa memberi tanggapan kepada kelompok yang presentasi jika masih belum mengerti cara penyelesaiannya.	2	3	3	4	4
8.	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan arahan guru.	3	3	4	4	4
Total		24	26	29	31	32
Persentase		75	81,25	90,62	96,87	100
Rata-Rata Aktivitas Siswa		88,75%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H1

KISI-KISI SOAL TES AWAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aritmatika Sosial
Jumlah Soal : 4 soal
Bentuk Soal : Uraian

Indikator Materi	No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis			Skor Maksimal
		1	2	3	
Menghitung persentase keuntungan	1			√	4
Menentukan nilai keseluruhan	2		√		4
Menentukan bunga tunggal	3	√			4
Menentukan harga beli dari bruto, neto, dan tara	4			√	4
TOTAL SKOR					16

Keterangan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

1. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis.
2. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain.
3. Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H2

SOAL TES AWAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Nama :	Mata Pelajaran :	Matematika
Kelas :	Waktu :	2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar jawaban yang telah disediakan.

Soal:

1. Pak Agus mempunyai sebuah usaha pembuatan kerajinan tangan. Pak Agus memiliki karyawan yang gajinya diberikan secara rutin setiap bulan sama rata yaitu sebesar 75% dari keuntungan usahanya. Jika pada bulan Desember keuntungan yang didapat dari usahanya sebesar Rp 30.000.000. Dan setiap karyawan mendapat gaji sebesar Rp 2.250.000 pada bulan tersebut, maka berapakah jumlah karyawan Pak Agus?
2. Doni akan menyewa mobil gokart di Kids Fun. Harga sewa mobil gokart adalah Rp 15.000 perputaran. Panjang lintasan untuk sekali putaran adalah 2,5 km. Doni mengendarai mobil gokart dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam selama 20 menit. Berapakah uang sewa yang harus dibayarkan oleh Doni ?
3. Bu Winda memiliki sebuah taman berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran salah satu sisinya 5 m dan ukuran sisi miringnya 13 m. Disekeliling taman tersebut akan ditanami bunga dengan jarak antar bunga 2 m. Bu Winda menjual bunga dengan harga Rp. 50.000 perbunga dengan setiap pembelian 5 bunga pembeli mendapatkan diskon 10%. Berapa total potongan harga yang diberikan Bu Winda?
4. Pak Ridho membeli 2 kanton buah apel dengan masing-masing beratnya 3,5 kg, tara 1% dengan harga Rp. 10.000/kg. Karena pembelian tunai, maka Pak Ridho mendapat diskon 10%, Berapa rupiahkah Pak Ridho membayar apel tersebut?



Lampiran H3

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

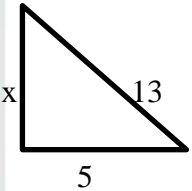
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Penyelesaian	Penskoran
<p>Keuntungan bulan desember = Rp. 30.000.000</p> <p>Bagi hasil = $\frac{75}{100} \times 30.000.000 = 22.500.000$</p> <p>Jumlah karyawan = $\frac{22.500.000}{2.250.000} = \frac{10}{1} = 10$</p> <p>Jawab, jumlah karyawan Pak Agus sebanyak 10 karyawan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
<p>Dik. harga sewa = Rp. 15.000, jarak lintasan = 2,5 km</p> <p>kecepatan (v) = 60 km/jam</p> <p>waktu (t) = 20 menit = $\frac{20}{60}$ jam = $\frac{1}{3}$ jam</p> <p>Dit. besar uang sewa ?</p> <p>Jawab = Jarak yang ditempuh (s) = $v \times t = 60 \times \frac{1}{3} = 20$ km</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>Banyak putaran = $\frac{\text{jarak yang ditempuh}}{\text{jarak lintasan}} = \frac{20}{2,5} = 8$ putaran</p> <p>Besar uang sewa = banyak putaran \times sewa perputaran</p> $= 8 \times 15.000$ $= 120.000$ <p>Jadi, besar uang sewa gokart yang harus dibayarkan oleh Doni adalah Rp. 120.000</p>	<p>umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
 $x = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $x = \sqrt{169 - 25}$ $x = \sqrt{144} = 12$ <p>Keliling = $12 + 5 + 13 = 30$ m</p> <p>Jarak antar bunga = 2 m</p> <p>Banyak bunga = $\frac{30}{2} = 15$ bunga</p> <p>Harga sebuah bunga = Rp. 50.000</p> <p>Potongan harga = $5 \times 50.000 \times \frac{10}{100} = 25.000$</p>	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>Banyak diskon untuk pembelian 15 bunga = $\frac{15}{5} = 3$</p> <p>Potongan harga = $3 \times 25.000 = 75.000$</p> <p>Jadi, total diskon yang diberikan penjual adalah Rp. 75.000</p>	
<p>Dik. = bruto 1 karton apel = 3,5 kg</p> <p>bruto 2 karton apel = $2 \times 3,5 = 7$ kg</p> <p>tara = $1\% = \frac{1}{100} \times 7 = 0,07$ kg</p> <p>neto = $7 - 0,007 = 6,93$ kg</p> <p>Harga perkilogram = Rp. 10.000</p> <p>Diskon = 10%</p> <p>Dit. = harga apel ?</p> <p>Jawab = Harga perkilogram = Rp. 10.000</p> <p>Harga keseluruhan = $6,93 \times 10.000 = 69.300$</p> <p>Harga diskon = $\frac{10}{100} \times 69.300 = 6.930$</p> <p>Harga apel = Harga keseluruhan – harga diskon</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 69.300 - 6.930$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 62.370$</p> <p>Jadi, harga apel yang harus dibayar Pak Ridho adalah Rp. 62.370</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari 4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap. 3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan. 2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan. 1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan. 0 : Tidak ada penjelasan jawaban.

Lampiran H4

HASIL TES AWAL KONEKSI MATEMATIS

KELAS VIII

No	KELAS/SKOR MAKSIMAL						
	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6	VIII.7
	16	16	16	16	16	16	16
1	4	5	3	4	5	4	4
2	6	7	5	8	7	8	6
3	8	9	9	6	7	9	9
4	10	11	9	6	9	12	11
5	6	7	4	9	10	13	6
6	11	5	5	4	7	5	9
7	4	9	10	14	11	8	11
8	11	7	10	14	11	12	6
9	8	11	8	9	8	9	8
10	14	9	9	14	13	13	11
11	14	10	4	5	15	8	6
12	11	10	5	14	9	9	10
13	9	7	9	8	12	11	13
14	5	12	10	10	7	6	7
15	7	11	10	7	7	12	8
16	11	8	12	6	12	13	10
17	14	6	8	11	15	12	5
18	6	15	9	7	10	8	7
19	10	12	11	10	8	9	7
20	9	8	6	8	11	11	12
21	13	15	7	6	6	9	8
22	10	12	10	11	10	12	10
23	12	8	14	14	14	8	14
24	15	14	6	10	11	9	14
25	7	12	14	13	15	15	7
26	15	6	7	7	15	9	14
27	12	8	13	10	8	15	10
28	10	15	6	13	8	8	11
29	10	15	13	11	12	10	14
30	7	15	7	14	12	15	10
31		13	6	12		10	14
32				10		11	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H5

UJI NORMALITAS TES AWAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

KELAS VIII.1

$$\begin{aligned}
 \text{Skor terbesar} &= 15 \\
 \text{Skor terkecil} &= 4 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 15 - 4 + 1 = 12 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(30) \\
 &= 1 + 3,3 (1,4771212547) \\
 &= 5,8745 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{12}{6} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.1

No.	Interval	f	x	x^2	fx	fx^2
1	4-5	3	4,5	20,25	13,5	60,75
2	6-7	6	6,5	42,25	39	253,5
3	8-9	4	8,5	72,25	34	289
4	10-11	9	10,5	110,25	94,5	992,25
5	12-13	3	12,5	156,25	37,5	468,75
6	14-15	5	14,5	210,25	72,5	1051,25
		$\sum f = 30$			$\sum fx = 291$	$\sum fx^2 = 3115,5$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{291}{30} = 9,7$$

$$\text{Simpangan baku } (SD_x) = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{\frac{30(3115,5) - (291)^2}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{93465 - 84681}{870}}$$

$$= \sqrt{\frac{8784}{870}}$$

$$= \sqrt{10,09655}$$

$$= 3,177$$

Batas kelas (BK)

$$= 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,7}{3,177} = -1,95$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,7}{3,177} = -0,06$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,7}{3,177} = -1,32$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,7}{3,177} = 0,56$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,7}{3,177} = -0,69$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,7}{3,177} = 1,19$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,7}{3,177} = 1,82$$

Mencari luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z

Skor Z	Luas 0 - Z pada tabel kurva normal
-1,95	0,02558806
-1,32	0,093417509
-0,69	0,245097094
-0,06	0,476077817
0,56	0,712260281
1,19	0,882976804
1,82	0,965620498

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,093417509 - 0,02558806| = 0,06783$$

$$|0,245097094 - 0,093417509| = 0,15168$$

$$|0,476077817 - 0,245097094| = 0,23098$$

$$|0,712260281 - 0,476077817| = 0,23618$$

$$|0,882976804 - 0,712260281| = 0,17072$$

$$|0,965620498 - 0,882976804| = 0,08264$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$30 \times 0,06783 = 2,03488$$

$$30 \times 0,15168 = 4,55039$$

$$30 \times 0,23098 = 6,92942$$

$$30 \times 0,23618 = 7,08547$$

$$30 \times 0,17072 = 5,1215$$

$$30 \times 0,08264 = 2,47931$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	3,5	-1,95	0,02558806	0,06783	3	2,03488	0,45774
2	5,5	-1,32	0,093417509	0,15168	6	4,55039	0,4618
3	7,5	-0,69	0,245097094	0,23098	4	6,92942	1,23842
4	9,5	-0,06	0,476077817	0,23618	9	7,08547	0,51731
5	11,5	0,56	0,712260281	0,17072	3	5,1215	0,87879
6	13,5	1,19	0,882976804	0,08264	5	2,47931	2,56276
7	15,5	1,82	0,965620498				
Σ					30		6,116

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 6,116$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = 6,116 < X^2_{tabel} = 11,07$ maka dapat disimpulkan kelas VIII.1 berdistribusi **normal**.

KELAS VIII.2

Skor terbesar = 15
 Skor terkecil = 5
 Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1
 = 15 – 5 + 1 = 11

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(31)$
 = $1 + 3,3 (1,4913616938)$
 = 5,92149 (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$
 = $\frac{11}{6}$
 = 1,833333 (dibulatkan menjadi 2)

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.2

No	Interval	f	x	x^2	fx	fx^2
1	5-6	4	5,5	30,25	22	121
2	7-8	8	7,5	56,25	60	450
3	9-10	5	9,5	90,25	47,5	451,25
4	11-12	7	11,5	132,25	80,5	925,75
5	13-14	2	13,5	182,25	27	364,5
6	15-16	5	15,5	240,25	77,5	1201,25
		$\Sigma f = 31$			$\Sigma fx = 314,5$	$\Sigma fx^2 = 3513,75$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Skor rata-rata (M_x)

$$= \frac{\sum fx}{n} = \frac{314,5}{31} = 10,145$$

Simpangan baku (SD_x)

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{31(3513,75) - (314,5)^2}{31(30)}} \\
 &= \sqrt{\frac{108926,3 - 98910,25}{930}} \\
 &= \sqrt{\frac{10016}{930}} \\
 &= \sqrt{10,76989} \\
 &= 3,281
 \end{aligned}$$

Batas kelas (BK)

$$= 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5; 14,5; 16,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 10,145}{3,281} = -1,72$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 10,145}{3,281} = 0,1$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 10,145}{3,281} = -1,11$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 10,145}{3,281} = 0,71$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 10,145}{3,281} = -0,5$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 10,145}{3,281} = 1,32$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 10,145}{3,281} = 1,93$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,72	0,042716221
-1,11	0,133499513
-0,5	0,308537539
0,1	0,539827837
0,71	0,761147932
1,32	0,906582491
1,93	0,973196581

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,133499513 - 0,042716221| = 0,09078$$

$$|0,308537539 - 0,133499513| = 0,17504$$

$$|0,539827837 - 0,308537539| = 0,23129$$

$$|0,761147932 - 0,539827837| = 0,22132$$

$$|0,906582491 - 0,761147932| = 0,14543$$

$$|0,973196581 - 0,906582491| = 0,06661$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$31 \times 0,09078 = 2,81428$$

$$31 \times 0,17504 = 5,42618$$

$$31 \times 0,23129 = 7,17$$

$$31 \times 0,22132 = 6,86092$$

$$31 \times 0,14543 = 4,50847$$

$$31 \times 0,06661 = 2,06504$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	4,5	-1,72	0,042716221	0,09078	4	2,81428	0,49957
2	6,5	-1,11	0,133499513	0,17504	8	5,42618	1,22085
3	8,5	-0,5	0,308537539	0,23129	5	7,17	0,65675
4	10,5	0,1	0,539827837	0,22132	7	6,86092	0,00282
5	12,5	0,71	0,761147932	0,14543	2	4,50847	1,39569
6	14,5	1,32	0,906582491	0,06661	5	2,06504	4,17136
7	16,5	1,93	0,973196581				
Σ					31		7,94

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,94$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = 7,94 < X^2_{tabel} = 11,07$ maka dapat disimpulkan kelas VIII.2 berdistribusi **normal**.

KELAS VIII.3

Skor terbesar = 14

Skor terkecil = 3

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1
 = 14 – 3 + 1 = 12

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(31)$
 = $1 + 3,3 (1,4913616938)$
 = 5,92149 (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$
 = $\frac{12}{6}$
 = 2

UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.3

No	Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
1	3-4	3	3,5	12,25	10,5	36,75
2	5-6	7	5,5	30,25	38,5	211,75
3	7-8	5	7,5	56,25	37,5	281,25
4	9-10	10	9,5	90,25	95	902,5
5	11-12	2	11,5	132,25	23	264,5
6	13-14	4	13,5	182,25	54	729
		$\Sigma f = 31$			$\Sigma f x = 258,5$	$\Sigma f x^2 = 2425,75$

Skor rata-rata (M_x) $= \frac{\Sigma f x}{n} = \frac{258,5}{31} = 8,33$

Simpangan baku (SD_x) $= \sqrt{\frac{n(\Sigma f x^2) - (\Sigma f x)^2}{n(n-1)}}$

$$= \sqrt{\frac{31(2425,75) - (258,5)^2}{31(30)}}$$

$$= \sqrt{\frac{75198,25 - 66822,25}{930}}$$

$$= \sqrt{\frac{8376}{930}}$$

$$= \sqrt{9,006452}$$

$$= 3,001$$

Batas kelas (BK) $= 2,5; 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5; 14,5$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 8,33}{3,001} = -1,94$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 8,33}{3,001} = -1,27$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 8,33}{3,001} = -0,61$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 8,33}{3,001} = 0,05$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 8,33}{3,001} = 0,72$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 8,33}{3,001} = 1,38$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_7 = \frac{14,5 - 8,33}{3,001} = 2,05$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,94	0,026189845
-1,27	0,102042315
-0,61	0,270930904
0,05	0,519938806
0,72	0,764237502
1,38	0,916206678
2,05	0,979817785

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,102042315 - 0,026189845| = 0,07585$$

$$|0,270930904 - 0,102042315| = 0,16889$$

$$|0,519938806 - 0,270930904| = 0,24901$$

$$|0,764237502 - 0,519938806| = 0,2443$$

$$|0,916206678 - 0,764237502| = 0,15197$$

$$|0,979817785 - 0,916206678| = 0,06361$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$31 \times 0,07585 = 2,35143$$

$$31 \times 0,16889 = 5,23555$$

$$31 \times 0,24901 = 7,71924$$

$$31 \times 0,2443 = 7,57326$$

$$31 \times 0,15197 = 4,71104$$

$$31 \times 0,06361 = 1,97194$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f ₀	f _h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	2,5	-1,94	0,026189845	0,07585	3	2,35143	0,17889
2	4,5	-1,27	0,102042315	0,16889	7	5,23555	0,59465
3	6,5	-0,61	0,270930904	0,24901	5	7,71924	0,9579
4	8,5	0,05	0,519938806	0,2443	10	7,57326	0,77761
5	10,5	0,72	0,764237502	0,15197	2	4,71104	1,56011
6	12,5	1,38	0,916206678	0,06361	4	1,97194	2,08576
7	14,5	2,05	0,979817785				
Σ					31		6,15

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = \mathbf{6,15}$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = \mathbf{6,15} < X^2_{tabel} = 11,07$ maka dapat disimpulkan kelas VIII.3 berdistribusi **normal**.

KELAS VIII.4

Skor terbesar = 14

Skor terkecil = 4

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1
= $14 - 4 + 1 = 11$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log(32)$
= $1 + 3,3 (1,50514998)$
= 5,966995 (dibulatkan menjadi 6)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{11}{6} \\
 &= 1,833333 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.4

No	Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
1	4-5	3	4,5	20,25	13,5	60,75
2	6-7	7	6,5	42,25	45,5	295,75
3	8-9	5	8,5	72,25	42,5	361,25
4	10-11	8	10,5	110,25	84	882
5	12-13	3	12,5	156,25	37,5	468,75
6	14-15	6	14,5	210,25	87	1261,5
		$\Sigma f = 32$			$\Sigma fx = 310$	$\Sigma fx^2 = 3330$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\Sigma fx}{n} = \frac{310}{32} = 9,68$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\Sigma fx^2) - (\Sigma fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(3330) - (310)^2}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{106560 - 96100}{992}} \\
 &= \sqrt{\frac{10460}{992}} \\
 &= \sqrt{10,54435} \\
 &= 3,247
 \end{aligned}$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,68}{3,247} = -1,90$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,68}{3,247} = -0,05$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,68}{3,247} = -1,28$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,68}{3,247} = 0,55$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,68}{3,247} = -0,67$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,68}{3,247} = 1,17$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,68}{3,001} = 1,79$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,90	0,02871656
-1,28	0,100272568
-0,67	0,251428895
-0,05	0,480061194
0,55	0,708840313
1,17	0,878999516
1,79	0,963273031

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,100272568 - 0,02871656| = 0,07156$$

$$|0,251428895 - 0,100272568| = 0,15116$$

$$|0,480061194 - 0,251428895| = 0,22863$$

$$|0,708840313 - 0,480061194| = 0,22878$$

$$|0,878999516 - 0,708840313| = 0,17016$$

$$|0,963273031 - 0,878999516| = 0,08427$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$32 \times 0,07156 = 2,28979$$

$$32 \times 0,22878 = 7,32093$$

$$32 \times 0,15116 = 4,837$$

$$32 \times 0,17016 = 5,44509$$

$$32 \times 0,22863 = 7,31623$$

$$32 \times 0,08427 = 2,69675$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f ₀	f _h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	3,5	-1,90	0,02871656	0,07156	3	2,28979	0,22028
2	5,5	-1,28	0,100272568	0,15116	7	4,837	0,96724
3	7,5	-0,67	0,251428895	0,22863	5	7,31623	0,73329
4	9,5	-0,05	0,480061194	0,22878	8	7,32093	0,06299
5	11,5	0,55	0,708840313	0,17016	3	5,44509	1,09796
6	13,5	1,17	0,878999516	0,08427	6	2,69675	4,04614
7	15,5	1,79	0,963273031				
Σ					32		7,127

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 7,127$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$,

diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = 7,127 < X^2_{tabel} = 11,07$ maka

dapat disimpulkan kelas VIII.4 berdistribusi **normal**.

KELAS VIII.5

Skor terbesar = 15

Skor terkecil = 5

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 15 - 5 + 1 = 11$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(30)$$

$$= 1 + 3,3 (1,4771212547)$$

$$= 5,8745 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{11}{6} \\
 &= 1,833333 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.5

No	Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
1	5-6	2	5,5	30,25	11	60,5
2	7-8	9	7,5	56,25	67,5	506,25
3	9-10	5	9,5	90,25	47,5	451,25
4	11-12	8	11,5	132,25	92	1058
5	13-14	2	13,5	182,25	27	364,5
6	15-16	4	15,5	240,25	62	961
		$\Sigma f = 30$			$\Sigma fx = 307$	$\Sigma fx^2 = 3401,5$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\Sigma fx}{n} = \frac{307}{30} = 10,23$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\Sigma fx^2) - (\Sigma fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(3401,5) - (307)^2}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{102045 - 94249}{870}} \\
 &= \sqrt{\frac{7796}{870}} \\
 &= \sqrt{8,96092} \\
 &= 2,99
 \end{aligned}$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5; 14,5; 16,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{4,5 - 10,23}{2,99} = -1,91$$

$$Z_4 = \frac{10,5 - 10,23}{2,99} = 0,08$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_2 = \frac{6,5 - 10,23}{2,99} = -1,24$$

$$Z_5 = \frac{12,5 - 10,23}{2,99} = 0,75$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 10,23}{2,99} = -0,5$$

$$Z_6 = \frac{14,5 - 10,23}{2,99} = 1,42$$

$$Z_7 = \frac{16,5 - 10,23}{2,99} = 2,09$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,91	0,028066607
-1,24	0,107487697
-0,5	0,308537539
0,08	0,531881372
0,75	0,773372648
1,42	0,922196159
2,09	0,9816911

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,107487697 - 0,028066607| = 0,07942$$

$$|0,308537539 - 0,107487697| = 0,20105$$

$$|0,531881372 - 0,308537539| = 0,22334$$

$$|0,773372648 - 0,531881372| = 0,24149$$

$$|0,922196159 - 0,773372648| = 0,14882$$

$$|0,9816911 - 0,922196159| = 0,05949$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$30 \times 0,07942 = 2,38263$$

$$30 \times 0,24149 = 7,24474$$

$$30 \times 0,20105 = 6,0315$$

$$30 \times 0,14882 = 4,46471$$

$$30 \times 0,22334 = 6,70031$$

$$30 \times 0,05949 = 1,78485$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f ₀	f _h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	4,5	-1,91	0,028066607	0,07942	2	2,38263	0,06145
2	6,5	-1,24	0,107487697	0,20105	9	6,0315	1,461
3	8,5	-0,5	0,308537539	0,22334	5	6,70031	0,43148
4	10,5	0,08	0,531881372	0,24149	8	7,24474	0,07874
5	12,5	0,75	0,773372648	0,14882	2	4,46471	1,36062
6	14,5	1,42	0,922196159	0,05949	4	1,78485	2,7492
7	16,5	2,09	0,9816911				
Σ					30		6,14

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = \mathbf{6,14}$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = \mathbf{6,14} < X^2_{tabel} = 11,07$ maka dapat disimpulkan kelas VIII.5 berdistribusi **normal**.

KELAS VIII.6

Skor terbesar = 15

Skor terkecil = 4

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 15 - 4 + 1 = 12$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(32)$$

$$= 1 + 3,3 (1,50514998)$$

$$= 5,966995 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{12}{6} \\ &= 2\end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.6

No	Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
1	4-5	2	4,5	20,25	9	40,5
2	6-7	1	6,5	42,25	6,5	42,25
3	8-9	13	8,5	72,25	110,5	939,25
4	10-11	5	10,5	110,25	52,5	551,25
5	12-13	8	12,5	156,25	100	1250
6	14-15	3	14,5	210,25	43,5	630,75
		$\sum f = 32$			$\sum fx = 322$	$\sum fx^2 = 3454$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{322}{32} = 10,06$$

$$\begin{aligned}\text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{32(3454) - (322)^2}{32(31)}} \\ &= \sqrt{\frac{110528 - 103684}{992}} \\ &= \sqrt{\frac{6844}{992}} \\ &= \sqrt{6,899194} \\ &= 2,62\end{aligned}$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 10,06}{2,62} = -2,50$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 10,06}{2,62} = -0,21$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_2 = \frac{5,5 - 10,06}{2,62} = -1,74$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 10,06}{2,62} = 0,55$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 10,06}{2,62} = -0,98$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 10,06}{2,62} = 1,31$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 10,06}{2,62} = 2,07$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-2,50	0,0062
-1,74	0,0409
-0,98	0,1635
-0,21	0,4168
0,55	0,7088
1,31	0,9049
2,07	0,9808

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,0409 - 0,0062| = 0,0347$$

$$|0,1635 - 0,0409| = 0,1226$$

$$|0,4168 - 0,1635| = 0,2533$$

$$|0,7088 - 0,4168| = 0,292$$

$$|0,9049 - 0,7088| = 0,1961$$

$$|0,9808 - 0,9049| = 0,0759$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$32 \times 0,0347 = 1,1104$$

$$32 \times 0,292 = 9,344$$

$$32 \times 0,1226 = 3,9232$$

$$32 \times 0,1961 = 6,2752$$

$$32 \times 0,2533 = 8,1056$$

$$32 \times 0,0759 = 2,4288$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f ₀	f _h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	3,5	-2,50	0,0062	0,0347	2	1,1104	0,71271
2	5,5	-1,74	0,0409	0,1226	1	3,9232	2,17809
3	7,5	-0,98	0,1635	0,2533	13	8,1056	2,95538
4	9,5	-0,21	0,4168	0,292	5	9,344	2,01951
5	11,5	0,55	0,7088	0,1961	8	6,2752	0,47408
6	13,5	1,31	0,9049	0,0759	3	2,4288	0,13433
7	15,5	2,07	0,9808				
Σ					32		8,47

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = \mathbf{8,47}$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$,

diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = \mathbf{8,47} < X^2_{tabel} = 11,07$ maka

dapat disimpulkan kelas VIII.6 berdistribusi **normal**.

KELAS VIII.7

Skor terbesar = 14

Skor terkecil = 4

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 15 - 4 + 1 = 11$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(32)$$

$$= 1 + 3,3 (1,50514998)$$

$$= 5,966995 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{11}{6} \\ &= 1,833333 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}\end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.7

No	Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
1	4-5	2	4,5	20,25	9	40,5
2	6-7	8	6,5	42,25	52	338
3	8-9	5	8,5	72,25	42,5	361,25
4	10-11	10	10,5	110,25	105	1102,5
5	12-13	2	12,5	156,25	25	312,5
6	14-15	5	14,5	210,25	72,5	1051,25
		$\sum f = 32$			$\sum fx = 306$	$\sum fx^2 = 3206$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{306}{32} = 9,56$$

$$\begin{aligned}\text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{32(3206) - (306)^2}{32(31)}} \\ &= \sqrt{\frac{102592 - 93636}{992}} \\ &= \sqrt{\frac{8956}{992}} \\ &= \sqrt{9,028226} \\ &= 3,004\end{aligned}$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,56}{3,004} = -2,02$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,56}{3,004} = -0,02$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,56}{3,004} = -1,35$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,56}{3,004} = 0,64$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,56}{3,004} = -0,69$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,56}{3,004} = 1,31$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,56}{3,004} = 1,98$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-2,02	0,021691694
-1,35	0,088507991
-0,69	0,245097094
-0,02	0,492021686
0,64	0,7389137
1,31	0,904902082
1,98	0,976148236

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,088507991 - 0,021691694| = 0,06682$$

$$|0,245097094 - 0,088507991| = 0,15659$$

$$|0,492021686 - 0,245097094| = 0,24692$$

$$|0,7389137 - 0,492021686| = 0,24689$$

$$|0,904902082 - 0,7389137| = 0,16599$$

$$|0,976148236 - 0,904902082| = 0,07125$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$32 \times 0,06682 = 2,13812$$

$$32 \times 0,24689 = 7,90054$$

$$32 \times 0,15659 = 5,01085$$

$$32 \times 0,16599 = 5,31163$$

$$32 \times 0,24692 = 7,90159$$

$$32 \times 0,07125 = 2,27988$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f ₀	f _h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	3,5	-2,02	0,021691694	0,06682	2	2,13812	0,00892
2	5,5	-1,35	0,088507991	0,15659	8	5,01085	1,78313
3	7,5	-0,69	0,245097094	0,24692	5	7,90159	1,06551
4	9,5	-0,02	0,492021686	0,24689	10	7,90054	0,5579
5	11,5	0,64	0,7389137	0,16599	2	5,31163	2,06469
6	13,5	1,31	0,904902082	0,07125	5	2,27988	3,24538
7	15,5	1,98	0,976148236				
Σ					32		8,725

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 8,725$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$,

diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = 8,725 < X^2_{tabel} = 11,07$ maka

dapat disimpulkan kelas VIII.7 berdistribusi **normal**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H6

UJI HOMOGENITAS DENGAN METODE BARTLETT

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah Uji Barlet. Langkah-langkahnya yaitu:

1. Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas. Berikut adalah contoh perhitungan mencari varians pada kelas VIII.1

Kelas VIII.1			
No	X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	4	-5,63333333	31,73444444
2	6	-3,63333333	13,20111111
3	8	-1,63333333	2,66777778
4	10	0,36666667	0,13444444
5	6	-3,63333333	13,20111111
6	11	1,36666667	1,86777778
7	4	-5,63333333	31,73444444
8	11	1,36666667	1,86777778
9	8	-1,63333333	2,66777778
10	14	4,36666667	19,06777778
11	14	4,36666667	19,06777778
12	11	1,36666667	1,86777778
13	9	-0,63333333	0,40111111
14	5	-4,63333333	21,46777778
15	7	-2,63333333	6,93444444
16	11	1,36666667	1,86777778
17	14	4,36666667	19,06777778
18	6	-3,63333333	13,20111111
19	10	0,36666667	0,13444444
20	9	-0,63333333	0,40111111
21	13	3,36666667	11,33444444
22	10	0,36666667	0,13444444
23	12	2,36666667	5,60111111
24	15	5,36666667	28,80111111
25	7	-2,63333333	6,93444444
26	15	5,36666667	28,80111111
27	12	2,36666667	5,60111111

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

28	10	0,366666667	0,134444444
29	10	0,366666667	0,134444444
30	7	-2,633333333	6,934444444
Σ	289		296,9666667

Menghitung nilai $\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{289}{30} = 9,63$

Mencari nilai varians sampel (S^2)

$$\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{296,9666667}{29} = 10,24$$

Masukan nilai varians masing-masing kelas ke tabel

Dari data diatas didapat rincian sebagai berikut:

Nilai Varians Sampel	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6	VIII.7
\bar{X}	9,633333	10,06452	8,354839	9,53125	10,16667	10,09375	9,46875
S^2	10,24023	10,1957	9,036559	10,71141	7,288314	5,699821	6,568638
n	30	31	31	32	30	32	32

2. Masukan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Barlet berikut:

No	Sampel	db=(n _i -1)	s ²	Log S ²	db Log S ²	db(s ²)
	VIII.1	29	10,2402	1,0103	29,2990	296,9667
	VIII.2	30	10,1957	1,0084	30,2525	305,871
	VIII.3	30	9,0366	0,9560	28,6801	271,0968
	VIII.4	31	10,7114	1,0298	31,9252	332,0537
	VIII.5	29	7,2883	0,8626	25,0162	211,3611
	VIII.6	31	5,6998	0,7559	23,4317	176,6944
	VIII.7	31	6,5686	0,8175	25,3417	203,6278
JUMLAH		211	59,7407		193,9464	1797,671

3. Menghitung varians total dari ketujuh sampel

$$s^2_{gabungan} = \frac{\Sigma db (s_i^2)}{\Sigma db} = \frac{1797,671}{211} = 8,51977$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Menghitung $\text{Log } s^2_{gabungan} = \text{Log } (8,51977) = 0,93043$

5. Menghitung nilai B

$$B = (\text{Log } s^2_{gabungan}) \sum db = 0,93043 \times 211 = 196,32$$

6. Menghitung nilai $x^2_{hitung} = (\ln 10)[B - \sum db (\log s^2)]$

$$\begin{aligned} x^2_{hitung} &= (2,30259)(196,32 - 193,9464) \\ &= 5,465 \end{aligned}$$

7. Bandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} dengan kriteria pengujian:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, Tidak Homogen

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, Homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) $= k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh nilai $x^2_{tabel} = 12,5916$

$x^2_{hitung} = 5,465 \leq x^2_{tabel} = 12,5916$, maka varians-variens adalah

Homogen

Lampiran H7

UJI ANOVA SATU ARAH TES AWAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

1. Data diketahui berdistribusi normal sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali
2. Variansi data diketahui homogen sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali.
3. Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7,$$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi awal siswa kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, dan VIII.7 sebelum tindakan.

H_1 : minimal terdapat satu tanda sama dengan yang tidak terpenuhi

Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, dan VIII.7 sebelum tindakan.

Keterangan:

μ_1 = kelas VIII.1

μ_2 = kelas VIII.2

μ_3 = kelas VIII.3

μ_4 = kelas VIII.4

μ_5 = kelas VIII.5

μ_6 = kelas VIII.6

μ_7 = kelas VIII.7

4. Menentukan Nilai Uji Statistik

Nilai uji statistik ditentukan dengan langkah-langkah berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Menghitung Jumlah Kuadrat

	Kelas													
	VIII.1		VIII.2		VIII.3		VIII.4		VIII.5		VIII.6		VIII.7	
	X1	X1 ²	X2	X2 ²	X3	X3 ²	X4	X4 ²	X5	X5 ²	X6	X6 ²	X7	X7 ²
1	4	16	5	25	3	9	4	16	5	25	4	16	4	16
2	6	36	7	49	5	25	8	64	7	49	8	64	6	36
3	8	64	9	81	9	81	6	36	7	49	9	81	9	81
4	10	100	11	121	9	81	6	36	9	81	12	144	11	121
5	6	36	7	49	4	16	9	81	10	100	13	169	6	36
6	11	121	5	25	5	25	4	16	7	49	5	25	9	81
7	4	16	9	81	10	100	14	196	11	121	8	64	11	121
8	11	121	7	49	10	100	14	196	11	121	12	144	6	36
9	8	64	11	121	8	64	9	81	8	64	9	81	8	64
10	14	196	9	81	9	81	14	196	13	169	13	169	11	121
11	14	196	10	100	4	16	5	25	15	225	8	64	6	36
12	11	121	10	100	5	25	14	196	9	81	9	81	10	100
13	9	81	7	49	9	81	8	64	12	144	11	121	13	169
14	5	25	12	144	10	100	10	100	7	49	6	36	7	49
15	7	49	11	121	10	100	7	49	7	49	12	144	8	64
16	11	121	8	64	12	144	6	36	12	144	13	169	10	100
17	14	196	6	36	8	64	11	121	15	225	12	144	5	25
18	6	36	15	225	9	81	7	49	10	100	8	64	7	49
19	10	100	12	144	11	121	10	100	8	64	9	81	7	49
20	9	81	8	64	6	36	8	64	11	121	11	121	12	144
21	13	169	15	225	7	49	6	36	6	36	9	81	8	64
22	10	100	12	144	10	100	11	121	10	100	12	144	10	100
23	12	144	8	64	14	196	14	196	14	196	8	64	14	196
24	15	225	14	196	6	36	10	100	11	121	9	81	14	196
25	7	49	12	144	14	196	13	169	15	225	15	225	7	49
26	15	225	6	36	7	49	7	49	15	225	9	81	14	196
27	12	144	8	64	13	169	10	100	8	64	15	225	10	100
28	10	100	15	225	6	36	13	169	8	64	8	64	11	121
29	10	100	15	225	13	169	11	121	12	144	10	100	14	196
30	7	49	15	225	7	49	14	196	12	144	15	225	10	100
31			13	169	6	36	12	144			10	100	14	196
32							10	100			11	121	11	121
Σ	289	3081	312	3446	259	2435	305	3223	305	3349	323	3493	303	3133

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dari tabel di atas diperoleh:

$$X_1 = T_1 = 289$$

$$X_2 = T_2 = 312$$

$$X_3 = T_3 = 259$$

$$X_4 = T_4 = 305$$

$$X_5 = T_5 = 305$$

$$X_6 = T_6 = 323$$

$$X_7 = T_7 = 303$$

$$n_1 = 30, n_2 = 31, n_3 = 31, n_4 = 32, n_5 = 30, n_6 = 32, n_7 = 32$$

$$N = 218$$

$$G = 2096 (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6)$$

$$\sum X^2 = 22160 \left(\sum X_1^2 + \sum X_2^2 + \sum X_3^2 + \sum X_4^2 + \sum X_5^2 + \sum X_6^2 \right)$$

$$JK_T = \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 22160 - \frac{2096^2}{218} = 2008$$

$$JK_A = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{289^2}{30} + \frac{312^2}{31} + \frac{259^2}{31} + \frac{305^2}{32} + \frac{305^2}{30} + \frac{323^2}{32} + \frac{303^2}{32} \right) - \frac{2096^2}{218}$$

$$= 72,876$$

$$JK_B = JK_T - JK_A$$

$$= 2008 - 72,876$$

$$= 1935$$

b. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$dk JK_T = N - 1 = 218 - 1 = 217$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk JK_D = \sum(n - 1) = (30 - 1) + (31 - 1) + (31 - 1) + (32 - 1) + (30 - 1) + (32 - 1) + (32 - 1) = 211$$

$$dk JK_A = k - 1 = 7 - 1 = 6$$

- c. Mencari Varian antar Kelompok dan Varian dalam Kelompok

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk_A} = \frac{72,876}{6} = 12,145$$

$$RK_D = \frac{JK_D}{dk_D} = \frac{1935}{211} = 9,169$$

- d. Menghitung besarnya F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RK_A}{RK_D}$$

Diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{RK_A}{RK_D} = \frac{12,145}{9,169} = 1,324$$

Perhitungan di atas dapat dibuat ringkasan dalam bentuk tabel Anova sebagai berikut:

Jumlah Varians	dk	Jumlah Kuadrat	Rata-Rata Kuadrat	Fhitung
Antar Kelompok	6	72,876	12,145	1,324
Dalam Kelompok	211	1935	9,169	
Total	217	2008	-	

- e. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 5% atau alpha 0,05 adalah:

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk JK_A, dk JK_D)} = F_{(0,05, 5, 189)} = 2,141$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk menentukan H_0 atau H_a yang diterima maka ketentuan yang harus diikuti adalah:

- 1) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Dengan demikian, diketahui bahwa nilai $F_{hitung} = 1,324$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dari uji Anova Satu Arah tersebut memperlihatkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $1,324 < 2,141$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi awal siswa kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, dan VIII.7 sebelum tindakan.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan tes awal kemampuan koneksi matematis maka dapat disimpulkan bahwa ketujuh kelas tersebut homogen/sama, dengan menggunakan pengambilan sampel secara *Cluster Random Sampling* diperoleh kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol.

Lampiran I1

KISI-KISI UJI COBA ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

Dimensi	Indikator	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
<i>Control</i> (Kendali)	Mampu mengendalikan diri dalam menghadapi kesulitan atau dalam keadaan yang tidak diinginkan.	1, 21	2, 22
	Mudah bangkit dari ketidakberdayaan.	3, 23	4, 24
	Bersikap positif terhadap situasi yang tidak menyenangkan.	5	6
<i>Origin and Ownership</i> (Asal-usul dan Pengakuan)	Memandang kesuksesan sebagai hasil kerja keras yang telah dilakukan.	7, 25	8, 26
	Bertanggung jawab atas terjadinya situasi sulit.	9, 27	10, 28
	Menempatkan rasa bersalah secara wajar atau tepat.	11	12
<i>Reach</i>	Mampu memahami masalah yang sedang terjadi.	13	14
<i>Endurance</i>	Membatasi dan dapat memilah-milah masalah satu dengan masalah lain.	15	16
	Optimis.	17, 29	18, 30
	Menilai kesulitan atau kegagalan bersifat sementara.	19	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran I2

UJI COBA ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

Nama :

Jenis kelamin :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

Di bawah ini terdapat beberapa pernyataan tentang diri anda sehari-hari. Adapun cara menjawabnya adalah sebagai berikut.

1. Isilah identitas yang diperlukan.
2. Bacalah pernyataan-pernyataan berikut, kemudian pilih salah satu dari lima pilihan jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda. Berilah tanda ceklis (✓) pada lembar jawaban yang sudah disediakan.
3. Tidak ada jawaban yang benar atau salah, yang ada adalah sesuai atau tidak dengan diri Anda, oleh sebab itu diharapkan menjawab dengan sejujurnya.
4. Usahakan agar tidak satupun pernyataan yang terlewatkan. Adapun pilihan jawaban tersebut sebagai berikut.

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya mampu mengatasi segala kesulitan yang sedang saya alami saat ini.					
2.	Saya menjadi mudah tersinggung jika sedang mengalami suatu masalah.					
3.	Kegagalan menurut saya merupakan proses dalam pencapaian keberhasilan.					
4.	Saya mudah menghentikan usaha saya ketika mengalami kesulitan.					
5.	Saya akan menjaga perasaan saya agar dapat berpikir positif terhadap kesulitan yang saya alami.					
6.	Saya tidak mampu menyelesaikan masalah yang saya rasa sulit.					
7.	Bagi saya kegagalan dalam menyelesaikan					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

10.	tugas tidak akan membuat saya putus asa.					
11.	Apabila saya gagal dalam menyelesaikan tugas, saya hanya pasrah menerima kenyataan.					
12.	Bagi saya kegagalan yang saya alami merupakan tanggung jawab saya.					
13.	Saya tidak mau menanggung akibat dari situasi yang sedang terjadi selama saya tidak tahu apa penyebabnya.					
14.	Kesulitan yang saya alami merupakan hal yang biasa karena orang lain juga pernah mengalami kesulitan seperti saya.					
15.	Saya berpikir bahwa saya telah menjadi orang yang gagal.					
16.	Saya tidak akan mengeluh meskipun saya merasa sulit dalam menyelesaikan tugas.					
17.	Saya adalah orang yang gagal karena tidak berhasil dalam mencapai sesuatu yang saya harapkan.					
18.	Saya mampu mengatasi masalah agar tidak mempengaruhi hal lain dalam kehidupan saya.					
19.	Ketika saya sedang mengalami suatu masalah, biasanya akan berdampak pada hal-hal lain dalam kehidupan saya.					
20.	Saya mampu mengatasi setiap masalah yang saya alami.					
21.	Saya lebih suka lari dari masalah.					
22.	Saya yakin setiap masalah yang saya alami ada jalan keluarnya.					
23.	Ketika mengalami suatu kesulitan, saya merasa akan menjadi orang yang gagal.					
24.	Saya mampu mengendalikan diri ketika saya mengalami suatu masalah.					
25.	Merasa jengkel ketika apa yang saya inginkan tidak tercapai.					
26.	Saya mempunyai keyakinan bahwa saya dapat lebih maju lagi dimasa yang akan datang.					
27.	Ketika mengalami kegagalan, saya kurang semangat untuk memperbaikinya.					
28.	Saya berpikir bahwa berhasil dan tidaknya saya, bergantung pada usaha saya.					
29.	Saya lebih banyak dipengaruhi perasaan takut gagal dalam menyelesaikan tugas.					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Saya siap menanggung segala konsekuensi dari apa yang sudah saya lakukan.					
	Dalam keadaan yang kurang menguntungkan saya cenderung menyalahkan orang lain.					
	Saya terus berupaya memecahkan masalah, karena saya yakin dapat berhasil melaluinya.					
	Saya tidak mempunyai semangat untuk menyelesaikan tugas, karena saya tidak yakin akan berhasil.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran I3

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

BUTIR ANGKET NOMOR 1						
NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	4	126	16	15876	504
2	S 2	4	119	16	14161	476
3	S 3	5	130	25	16900	650
4	S 4	4	113	16	12769	452
5	S 5	4	122	16	14884	488
6	S 6	5	117	25	13689	585
7	S 7	5	116	25	13456	580
8	S 8	5	111	25	12321	555
9	S 9	4	104	16	10816	416
10	S 10	4	104	16	10816	416
11	S 11	4	122	16	14884	488
12	S 12	5	125	25	15625	625
13	S 13	4	138	16	19044	552
14	S 14	4	109	16	11881	436
15	S 15	4	125	16	15625	500
16	S 16	4	101	16	10201	404
17	S 17	4	91	16	8281	364
18	S 18	3	114	9	12996	342
19	S 19	4	127	16	16129	508
20	S 20	5	132	25	17424	660
21	S 21	3	118	9	13924	354
22	S 22	5	116	25	13456	580
23	S 23	4	117	16	13689	468
24	S 24	4	134	16	17956	536
25	S 25	2	81	4	6561	162
26	S 26	5	122	25	14884	610
27	S 27	5	112	25	12544	560
28	S 28	3	120	9	14400	360
29	S 29	3	120	9	14400	360
30	S 30	4	110	16	12100	440
JUMLAH		123	3496	521	411692	14431

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} r &= \frac{30(14431) - (123)(3496)}{\sqrt{[30(521) - (123)^2][30(411692) - (3496)^2]}} \\ &= \frac{2922}{\sqrt{(15630 - 15129)(12350760 - 12222016)}} \\ &= \frac{2922}{\sqrt{(501)(128744)}} \\ &= \frac{2922}{8031,236} \\ &= 0,363829 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,363829\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,363829)^2}} \\ &= \frac{0,363829\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,132372}} \end{aligned}$$

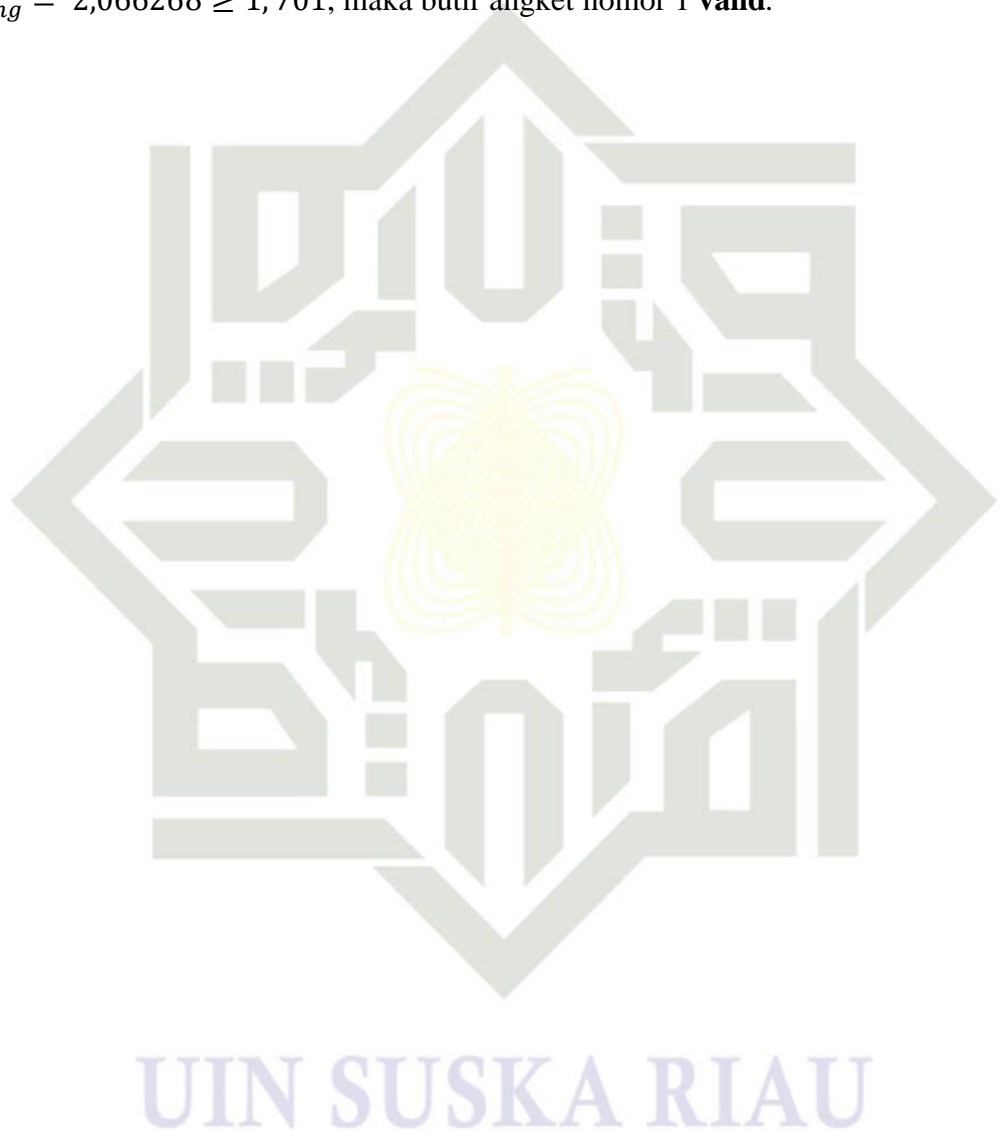
$$\begin{aligned}
 &= \frac{1,925204}{0,931466} \\
 &= 2,066268
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} = 2,066268 \geq 1,701$, maka butir angket nomor 1 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



REKAPITULASI HASIL VALIDITAS

UJI COBA ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	2,0662	1,7011	Valid	Digunakan
2	0,5079	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
3	0,9451	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	4,5354	1,7011	Valid	Digunakan
5	2,8856	1,7011	Valid	Digunakan
6	2,0591	1,7011	Valid	Digunakan
7	1,3534	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
8	2,2557	1,7011	Valid	Digunakan
9	1,9346	1,7011	Valid	Digunakan
10	1,4742	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	1,4311	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	2,0536	1,7011	Valid	Digunakan
13	4,4407	1,7011	Valid	Digunakan
14	3,5668	1,7011	Valid	Digunakan
15	5,7232	1,7011	Valid	Digunakan
16	-0,0487	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	4,1859	1,7011	Valid	Digunakan
18	3,7099	1,7011	Valid	Digunakan
19	2,7638	1,7011	Valid	Digunakan
20	5,2124	1,7011	Valid	Digunakan
21	1,1507	1,7011	Tidak Valid	Tidak Digunakan
22	2,7838	1,7011	Valid	Digunakan
23	2,3462	1,7011	Valid	Digunakan
24	5,0255	1,7011	Valid	Digunakan
25	1,9054	1,7011	Valid	Digunakan
26	2,2656	1,7011	Valid	Digunakan
27	3,9911	1,7011	Valid	Digunakan
28	4,8580	1,7011	Valid	Digunakan
29	7,3563	1,7011	Valid	Digunakan
30	3,7544	1,7011	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran I4

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

1. Hak Cipta dan Hak Penjualan
2. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

RESPONDE	NOMOR BUTIR ANGKET																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S - 01	4	3	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4
S - 02	4	2	5	4	5	2	5	2	5	3	4	5	5	4	4	2	4	4
S - 03	5	2	5	4	5	4	5	5	5	2	4	4	5	4	5	4	5	4
S - 04	4	3	5	3	5	4	3	4	5	2	4	5	3	4	3	3	3	4
S - 05	4	5	5	4	4	2	4	4	5	2	5	4	4	4	4	2	4	5
S - 06	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	1	5	5
S - 07	5	4	1	4	4	5	1	2	5	1	4	5	5	3	4	4	5	4
S - 08	5	2	4	5	3	3	4	4	5	2	4	5	4	5	4	2	4	3
S - 09	4	3	5	3	3	5	3	5	2	1	3	5	4	5	3	3	4	3
S - 10	4	3	5	3	3	5	3	5	2	1	3	5	4	5	3	3	4	3
S - 11	4	2	5	4	5	4	4	5	5	2	4	4	5	4	4	2	5	4
S - 12	5	3	5	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	3	5	4
S - 13	4	1	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	1	5	5
S - 14	4	2	5	2	4	4	4	5	4	2	5	4	3	4	4	2	5	2
S - 15	4	3	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4
S - 16	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	2	5	5	4	4	2	4	5
S - 17	4	2	5	3	3	5	5	2	3	1	5	2	3	1	4	1	3	1
S - 18	3	1	4	5	4	5	5	4	5	2	4	5	3	5	4	4	3	3
S - 19	4	3	5	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	3	5	5
S - 20	5	2	5	4	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	3	4	5
S - 21	3	2	5	4	5	5	5	5	4	2	3	5	5	3	4	2	4	4
S - 22	5	2	5	5	3	5	5	4	5	1	3	5	5	5	4	2	4	3
S - 23	4	3	5	2	5	5	5	2	5	3	5	5	5	4	4	3	4	4
S - 24	4	3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	3	4	5
S - 25	2	1	5	1	5	1	5	2	5	2	4	4	2	1	2	4	2	4
S - 26	5	2	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	1	5	5
S - 27	5	2	5	5	3	3	4	4	5	2	4	5	4	5	4	2	4	3



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

S- 28	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S-29	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S-30	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3
Jumlah	123	77	141	114	129	127	131	119	132	65	121	137	128	124	120	79	124	116
X	505	218	662	457	557	555	581	489	586	160	489	632	550	530	485	226	512	467

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET												X_t	X_t^2
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
S - 01	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	126	15876
S - 02	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	119	14161
S - 03	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	130	16900
S - 04	5	4	3	2	5	4	5	4	3	3	3	5	113	12769
S - 05	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	122	14884
S - 06	5	5	4	1	4	5	1	2	5	2	4	2	117	13689
S - 07	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	13456
S - 08	5	4	3	3	5	3	4	2	4	3	4	3	111	12321
S - 09	4	4	3	1	5	3	4	3	4	2	3	4	104	10816
S - 10	4	4	3	1	5	3	4	3	4	2	3	4	104	10816
S - 11	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	122	14884
S - 12	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	125	15625
S - 13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	138	19044
S - 14	4	4	5	2	4	3	4	4	3	2	4	5	109	11881
S - 15	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	125	15625
S - 16	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	101	10201
S - 17	4	2	5	4	5	2	3	1	4	1	3	4	91	8281
S - 18	5	4	4	1	5	2	5	4	4	1	5	5	114	12996
S - 19	4	3	5	4	5	3	4	3	5	5	4	5	127	16129
S - 20	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	132	17424
S - 21	5	5	4	2	5	3	5	2	4	3	5	5	118	13924
S - 22	5	4	1	1	5	5	5	4	4	4	4	3	116	13456



S - 27	5	4	3	3	5	3	4	2	4	3	4	3	112	12544
S - 28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	14400
S - 29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	14400
S - 30	4	3	4	3	4	3	5	3	3	5	4	3	110	12100
JUMLAH	138	119	118	88	136	106	121	99	122	101	123	118	3496	$\sum X_t^2 = 411692$
$\sum X^2$	626	484	468	297	614	393	496	346	497	360	511	491		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{(505) - \frac{(123)^2}{30}}{30} = 0,02333$$

$$\sigma_2^2 = \frac{(218) - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 0,67889$$

$$\sigma_3^2 = \frac{(662) - \frac{(141)^2}{30}}{30} = -0,0233$$

$$\sigma_4^2 = \frac{(457) - \frac{(114)^2}{30}}{30} = 0,79333$$

$$\sigma_5^2 = \frac{(557) - \frac{(129)^2}{30}}{30} = 0,07667$$

$$\sigma_6^2 = \frac{(555) - \frac{(127)^2}{30}}{30} = 0,57889$$

$$\sigma_7^2 = \frac{(581) - \frac{(131)^2}{30}}{30} = 0,29889$$

$$\sigma_8^2 = \frac{(489) - \frac{(119)^2}{30}}{30} = 0,56556$$

$$\sigma_9^2 = \frac{(586) - \frac{(132)^2}{30}}{30} = 0,17333$$

$$\sigma_{10}^2 = \frac{(160) - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 0,63889$$

$$\sigma_{11}^2 = \frac{(489) - \frac{(121)^2}{30}}{30} = 0,03222$$

$$\sigma_{12}^2 = \frac{(632) - \frac{(137)^2}{30}}{30} = 0,21222$$

$$\sigma_{13}^2 = \frac{(550) - \frac{(128)^2}{30}}{30} = 0,12889$$

$$\sigma_{14}^2 = \frac{(530) - \frac{(124)^2}{30}}{30} = 0,58222$$

$$\sigma_{15}^2 = \frac{(485) - \frac{(120)^2}{30}}{30} = 0,16667$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 + \sigma_7^2 + \sigma_8^2 + \sigma_9^2 + \sigma_{10}^2 + \sigma_{11}^2 + \sigma_{12}^2 + \sigma_{13}^2 + \sigma_{14}^2 + \sigma_{15}^2 + \sigma_{16}^2 + \sigma_{17}^2 + \sigma_{18}^2 + \sigma_{19}^2 + \\ &\quad \sigma_{20}^2 + \sigma_{21}^2 + \sigma_{22}^2 + \sigma_{23}^2 + \sigma_{24}^2 + \sigma_{25}^2 + \sigma_{26}^2 + \sigma_{27}^2 + \sigma_{28}^2 + \sigma_{29}^2 + \sigma_{30}^2 \\ &= 0,02333 + 0,67889 - 0,0233 + 0,79333 + 0,07667 + 0,57889 + 0,29889 + 0,56556 + 0,17333 + 0,63889 + 0,03222 + \\ &\quad 0,21222 + 0,12889 + 0,58222 + 0,16667 + 0,59889 - 0,0178 + 0,61556 - 0,2933 + 0,39889 + 0,12889 + 1,29556 - \\ &\quad 0,0844 + 0,61556 + 0,26556 + 0,64333 + 0,02889 + 0,66556 + 0,22333 + 0,89556 \\ &= 10,9067\end{aligned}$$

$$\sigma_{16}^2 = \frac{(226) - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 0,59889$$

$$\sigma_{19}^2 = \frac{(626) - \frac{(138)^2}{30}}{30} = -0,2933$$

$$\sigma_{22}^2 = \frac{(297) - \frac{(88)^2}{30}}{30} = 1,29556$$

$$\sigma_{25}^2 = \frac{(496) - \frac{(121)^2}{30}}{30} = 0,26556$$

$$\sigma_{28}^2 = \frac{(360) - \frac{(101)^2}{30}}{30} = 0,66556$$

$$\sigma_{17}^2 = \frac{(512) - \frac{(124)^2}{30}}{30} = -0,0178$$

$$\sigma_{20}^2 = \frac{(484) - \frac{(119)^2}{30}}{30} = 0,39889$$

$$\sigma_{23}^2 = \frac{(614) - \frac{(136)^2}{30}}{30} = -0,0844$$

$$\sigma_{26}^2 = \frac{(346) - \frac{(99)^2}{30}}{30} = 0,64333$$

$$\sigma_{29}^2 = \frac{(511) - \frac{(123)^2}{30}}{30} = 0,22333$$

$$\sigma_{18}^2 = \frac{(467) - \frac{(116)^2}{30}}{30} = 0,61556$$

$$\sigma_{21}^2 = \frac{(468) - \frac{(118)^2}{30}}{30} = 0,12889$$

$$\sigma_{24}^2 = \frac{(393) - \frac{(106)^2}{30}}{30} = 0,61556$$

$$\sigma_{27}^2 = \frac{(497) - \frac{(122)^2}{30}}{30} = 0,02889$$

$$\sigma_{30}^2 = \frac{(491) - \frac{(118)^2}{30}}{30} = 0,89556$$



Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{(411692) - \frac{(3496)^2}{30}}{30} = 143,049$$

Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{10,9067}{143,049} \right)$$

$$= (1,034483)(0,923756)$$

$$= 0,95561$$

Jika hasil $r_{hitung} = 0,95561$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel $r_{Product Moment}$ dengan $dk = 30 - 2 = 28$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,361$.

Kaidah keputusan : Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Kesimpulan: Karena $r_{hitung} = 0,95561$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,361$, maka semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah **reliabel**

dengan tingkat reliabilitas yaitu **sangat tinggi**.

Lampiran J1

KISI-KISI ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

Dimensi	Indikator	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
<i>Control</i> (Kendali)	Mampu mengendalikan diri dalam menghadapi kesulitan atau dalam keadaan yang tidak diinginkan.	1	15
	Mudah bangkit dari ketidakberdayaan.	16	2, 17
	Bersikap positif terhadap situasi yang tidak menyenangkan.	3	4
<i>Origin and Ownership</i> (Asal-usul dan Pengakuan)	Memandang kesuksesan sebagai hasil kerja keras yang telah dilakukan.	18	5, 19
	Bertanggung jawab atas terjadinya situasi sulit.	6, 20	21
	Menempatkan rasa bersalah secara wajar atau tepat.	-	7
<i>Reach</i>	Mampu memahami masalah yang sedang terjadi.	8	9
<i>Endurance</i>	Membatasi dan dapat memilah-milah masalah satu dengan masalah lain.	10	-
	Optimis.	11, 22	12, 23
	Menilai kesulitan atau kegagalan bersifat sementara.	13	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Lampiran J2

ANGKET ADVERSITY QUOTIENT (DAYA JUANG) SISWA

Nama :

Jenis kelamin :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

Dibawah ini terdapat beberapa pernyataan tentang diri anda sehari-hari. Adapun cara menjawabnya adalah sebagai berikut.

1. Isilah identitas yang diperlukan.
2. Bacalah pernyataan-pernyataan berikut, kemudian pilih salah satu dari lima pilihan jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda. Berilah tanda ceklis (✓) pada lembar jawaban yang sudah disediakan.
3. Tidak ada jawaban yang benar atau salah, yang ada adalah sesuai atau tidak dengan diri Anda, oleh sebab itu diharapkan menjawab dengan sejujurnya.
4. Usahakan agar tidak satupun pernyataan yang terlewatkan. Adapun pilihan jawaban tersebut sebagai berikut.

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya mampu mengatasi segala kesulitan yang sedang saya alami saat ini.					
2.	Saya mudah menghentikan usaha saya ketika mengalami kesulitan.					
3.	Saya akan menjaga perasaan saya agar dapat berpikir positif terhadap kesulitan yang saya alami.					
4.	Saya tidak mampu menyelesaikan masalah yang saya rasa sulit.					
5.	Apabila saya gagal dalam menyelesaikan tugas, saya hanya pasrah menerima kenyataan.					
6.	Bagi saya kegagalan yang saya alami merupakan tanggung jawab saya.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau	1.	Saya berpikir bahwa saya telah menjadi orang yang gagal.					
	2.	Saya tidak akan mengeluh meskipun saya merasa sulit dalam menyelesaikan tugas.					
	3.	Saya adalah orang yang gagal karena tidak berhasil dalam mencapai sesuatu yang saya harapkan.					
	4.	Saya mampu mengatasi masalah agar tidak mempengaruhi hal lain dalam kehidupan saya.					
	5.	Saya mampu mengatasi setiap masalah yang saya alami.					
	6.	Saya lebih suka lari dari masalah.					
	7.	Saya yakin setiap masalah yang saya alami ada jalan keluarnya.					
	8.	Ketika mengalami suatu kesulitan, saya merasa akan menjadi orang yang gagal.					
	9.	Merasa jengkel ketika apa yang saya inginkan tidak tercapai.					
	10.	Saya mempunyai keyakinan bahwa saya dapat lebih maju lagi dimasa yang akan datang.					
	11.	Ketika mengalami kegagalan, saya kurang semangat untuk memperbaikinya.					
	12.	Saya berpikir bahwa berhasil dan tidaknya saya, bergantung pada usaha saya.					
	13.	Saya lebih banyak dipengaruhi perasaan takut gagal dalam menyelesaikan tugas.					
	14.	Saya siap menanggung segala konsekuensi dari apa yang sudah saya lakukan.					
	15.	Dalam keadaan yang kurang menguntungkan saya cenderung menyalahkan orang lain.					
	16.	Saya terus berupaya memecahkan masalah, karena saya yakin dapat berhasil melaluinya.					
	17.	Saya tidak mempunyai semangat untuk menyelesaikan tugas, karena saya tidak yakin akan berhasil.					



Lampiran J3

HASIL ANGKET *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG) SISWA

1. Kelas Eksperimen

SISWA	PERNYATAAN																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
E	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
E	5	3	3	2	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1	3	3	2	1	2
E	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E	5	4	5	2	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	2	5	3	5	4	4	4	5	4
E	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	5
E	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E	5	4	4	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5
E	4	3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5
E	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
E - 11	3	4	5	4	4	4	5	5	5	3	5	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4
E - 12	4	4	5	3	2	4	4	3	3	4	3	5	5	3	2	4	1	5	3	3	3	5	4
E - 13	5	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5
E - 14	5	2	4	3	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	4	4	2	5	2	5	5
E - 15	2	3	4	2	3	5	3	2	2	2	2	2	2	3	1	5	2	5	1	2	5	3	5
E - 16	3	2	5	1	4	5	5	5	3	4	3	4	3	5	1	5	2	5	2	5	2	5	5
E - 17	2	3	3	1	2	4	2	1	4	3	1	1	3	1	2	2	2	3	1	2	3	3	1
E - 18	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4
E - 19	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5
E - 20	4	4	5	4	3	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5
E - 21	3	2	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	3	2	3	4	5	3	3	2	4	4



©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Kelas Kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

E-22	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
E-23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
E-24	4	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
E-25	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	4	4	5	3	4	4	3	4
E-26	4	3	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	5	3	3	5	4	5	3	4	4	4	3
E-27	4	3	5	3	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	5	2	4	4	5	5
E-28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E-29	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E-30	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	2	4	3	5	4	4	4	4	5
E-31	2	3	4	2	2	5	4	4	5	4	4	4	4	1	1	5	2	4	5	4	2	4	3
E-32	4	4	5	2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	1	4	3	5	5	5	4	4	5

SISWA	PERNYATAAN																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
K - 1	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5
K - 2	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
K - 3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
K - 4	4	3	5	3	2	4	4	5	4	4	4	2	5	4	2	5	3	5	3	4	3	4	5
K - 5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	3	5	3	4	4	5	5
K - 6	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	1	5	4	5	3	4	5	4	5
K - 7	4	3	4	2	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	2	2	4	5	4	4	4
K - 8	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
K - 9	1	2	1	3	2	3	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	4	4	2	3	1
K - 10	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4
K - 11	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

K - 1	4	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	3	5	3	2	5	3	5	2	5	4	5	5
K - 2	5	1	5	4	4	4	1	2	1	1	1	2	5	3	1	2	1	5	1	5	5	5	4
K - 3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
K - 4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5
K - 5	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	5	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4
K - 6	3	4	5	1	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	2	4	2	5	4	4	4	5	5
K - 7	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4
K - 8	4	4	3	3	5	4	5	5	3	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4
K - 9	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	3	3	4	4	5	5
K - 10	3	4	5	3	5	4	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4
K - 11	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4
K - 12	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4
K - 13	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
K - 14	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	5	4	5	5
K - 15	5	1	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	2	5	4	5	5	5
K - 16	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4
K - 17	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4
K - 18	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4
K - 19	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	4	5	3
K - 20	3	3	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	5	4	1	4	3	5	3	4	4	4	5
K - 21	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4

Lampiran J4

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

Langkah-langkah menentukan *adversity quotient* (daya juang) siswa *climber*, *camper*, dan *quitter*.

1. Menghitung skor angket siswa

No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	E-01	108	1	K-01	88
2	E-02	52	2	K-02	91
3	E-03	91	3	K-03	91
4	E-04	92	4	K-04	87
5	E-05	97	5	K-05	94
6	E-06	97	6	K-06	93
7	E-07	115	7	K-07	84
8	E-08	102	8	K-08	98
9	E-09	89	9	K-09	52
10	E-10	108	10	K-10	99
11	E-11	95	11	K-11	93
12	E-12	82	12	K-12	94
13	E-13	98	13	K-13	68
14	E-14	94	14	K-14	91
15	E-15	66	15	K-15	105
16	E-16	84	16	K-16	86
17	E-17	50	17	K-17	89
18	E-18	98	18	K-18	96
19	E-19	92	19	K-19	98
20	E-20	94	20	K-20	94
21	E-21	85	21	K-21	95
22	E-22	110	22	K-22	95
23	E-23	111	23	K-23	84
24	E-24	99	24	K-24	93
25	E-25	87	25	K-25	100
26	E-26	89	26	K-26	98
27	E-27	97	27	K-27	86
28	E-28	92	28	K-28	80
29	E-29	88	29	K-29	89
30	E-30	92	30	K-30	93
31	E-31	78	31	K-31	82
32	E-32	95	32	K-32	89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KRITERIA PENGELOMPOKAN *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG)

Interval	Kriteria
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	<i>Quitter</i>
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	<i>Camper</i>
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	<i>Climber</i>

$$\text{Skor tertinggi} = 23 \times 5 = 115$$

$$\text{Skor terendah} = 23 \times 1 = 23$$

$$\text{Luas jarak sebaran} = \text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah} = 92$$

$$\text{Standar Deviasi } (\sigma) = (\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}) : 6 = 15,333$$

$$\text{Mean Teoritik } (\mu) = \text{Jumlah item} \times 3 = 23 \times 3 = 69$$

- Menentukan kriteria *adversity quotient* (daya juang) siswa

$$\mu - 1,0\sigma = 69 - 1,0 \times 15,333 = 53,667$$

$$\mu + 1,0\sigma = 69 + 1,0 \times 15,333 = 84,333$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh interval skor pengelompokan *adversity quotient* (daya juang) sebagai berikut.

KRITERIA PENGELOMPOKAN *ADVERSITY QUOTIENT* (DAYA JUANG)

Interval	Kriteria
$X < 53,667$	<i>Quitter</i>
$53,667 \leq X < 84,333$	<i>Camper</i>
$84,333 \leq X$	<i>Climber</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	KRITERIA
1	E – 01	108	<i>Climber</i>
2	E – 02	52	<i>Quitter</i>
3	E – 03	91	<i>Climber</i>
4	E – 04	92	<i>Climber</i>
5	E – 05	97	<i>Climber</i>
6	E – 06	97	<i>Climber</i>
7	E – 07	115	<i>Climber</i>
8	E – 08	102	<i>Climber</i>
9	E – 09	89	<i>Climber</i>
10	E – 10	108	<i>Climber</i>
11	E – 11	95	<i>Climber</i>
12	E – 12	82	<i>Camper</i>
13	E – 13	98	<i>Climber</i>
14	E – 14	94	<i>Climber</i>
15	E – 15	66	<i>Camper</i>
16	E – 16	84	<i>Camper</i>
17	E – 17	50	<i>Quitter</i>
18	E – 18	98	<i>Climber</i>
19	E – 19	92	<i>Climber</i>
20	E – 20	94	<i>Climber</i>
21	E – 21	85	<i>Climber</i>
22	E – 22	110	<i>Climber</i>
23	E – 23	111	<i>Climber</i>
24	E – 24	99	<i>Climber</i>
25	E – 25	87	<i>Climber</i>
26	E – 26	89	<i>Climber</i>
27	E – 27	97	<i>Climber</i>
28	E – 28	92	<i>Climber</i>
29	E – 29	88	<i>Climber</i>
30	E – 30	92	<i>Climber</i>
31	E – 31	78	<i>Camper</i>
32	E – 32	95	<i>Climber</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	KRITERIA
1	K – 01	88	<i>Climber</i>
2	K – 02	91	<i>Climber</i>
3	K – 03	91	<i>Climber</i>
4	K – 04	87	<i>Climber</i>
5	K – 05	94	<i>Climber</i>
6	K – 06	93	<i>Climber</i>
7	K – 07	84	<i>Camper</i>
8	K – 08	98	<i>Climber</i>
9	K – 09	52	<i>Quitter</i>
10	K – 10	99	<i>Climber</i>
11	K – 11	93	<i>Climber</i>
12	K – 12	94	<i>Climber</i>
13	K – 13	68	<i>Camper</i>
14	K – 14	91	<i>Climber</i>
15	K – 15	105	<i>Climber</i>
16	K – 16	86	<i>Climber</i>
17	K – 17	89	<i>Climber</i>
18	K – 18	96	<i>Climber</i>
19	K – 19	98	<i>Climber</i>
20	K – 20	94	<i>Climber</i>
21	K – 21	95	<i>Climber</i>
22	K – 22	95	<i>Climber</i>
23	K – 23	84	<i>Camper</i>
24	K – 24	93	<i>Climber</i>
25	K – 25	100	<i>Climber</i>
26	K – 26	98	<i>Climber</i>
27	K – 27	86	<i>Climber</i>
28	K – 28	80	<i>Camper</i>
29	K – 29	89	<i>Climber</i>
30	K – 30	93	<i>Climber</i>
31	K – 31	82	<i>Camper</i>
32	K – 32	89	<i>Climber</i>

Lampiran K1

KISI-KISI UJI COBA SOAL *POSTEST* KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Jumlah Soal : 5 soal
 Bentuk Soal : Uraian

Indikator Materi	No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis			Skor Maksimal
		1	2	3	
Menghitung suku ke-n dari suatu barisan aritmatika	1			√	4
Menghitung jumlah n suku pada suatu deret aritmatika	2			√	4
	3		√		4
Menghitung suku ke-n dari suatu barisan geometri	4		√		4
	5	√			4
TOTAL SKOR					20

Keterangan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

1. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis.
2. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain.
3. Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K2

UJI COBA SOAL *POSTEST* KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
MATERI POLA BILANGAN DAN BARISAN BILANGAN

Nama : _____ **Mata Pelajaran : Matematika**
Kelas : _____ **Hari/Tanggal :** _____
Waktu: 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar jawaban yang telah disediakan.

Soal:

1. Pak Sholeh mempunyai kebun tebu pada tahun 2000. Penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2000 adalah Rp. 5.000.000. Pak Sholeh memperkirakan bahwa setiap tahun, penghasilan kebun tebunya naik Rp. 400.000. Tentukanlah penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2005!
2. Dalam sebuah aula terdapat 20 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya bertambah 3 kursi dari kursi didepannya. Jika aula itu memuat 8 baris kursi maka banyak kursi dalam aula adalah ...
3. Disebuah toko bahan bangunan terdapat tumpukan batu bata. Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah 10 buah dan selalu bertambah berikutnya sebanyak 2 buah pada tumpukan dibawahnya. Jika terdapat 20 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah. Sedangkan harga setiap batu bata adalah Rp. 1.000, maka besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli semua batu bata adalah ...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

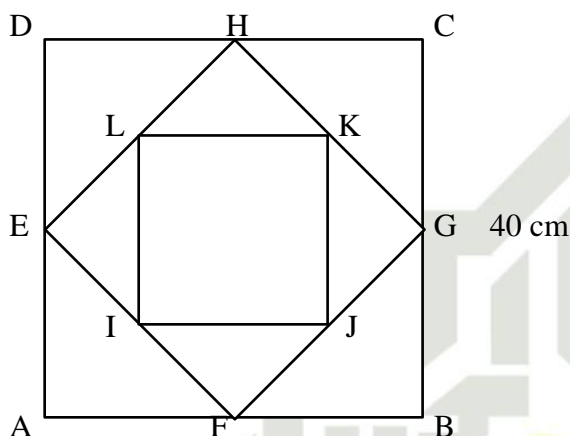
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Amuba akan membelah diri menjadi dua setiap 15 menit. Jika mula-mula ada 20 amuba, tentukan banyak amuba selama 2 jam!
5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 40 cm. Didalamnya dibuat persegi EFGH dengan titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi ABCD. Didalam persegi EFGH dibuat lagi persegi IJKL yang titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi EFGH, dan seterusnya sampai banyak persegi membentuk barisan geometri. Tentukanlah luas persegi yang ke-7!

Lampiran K3

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

No	Penyelesaian	Penskoran
1.	<p>Dik. $a = \text{Rp. } 5.000.000$ $b = \text{Rp. } 400.000$ Harga pupuk = $\text{Rp. } 20.000$</p> <p>Dit: Penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2005 (U_6)</p> <p>Penyelesaian:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_6 = 5.000.000 + (6 - 1) \times 400.000$ $U_6 = 5.000.000 + 5 \times 400.000$ $U_6 = 5.000.000 + 2.000.000$ $U_6 = 7.000.000$ <p>Jadi, penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2005 adalah $\text{Rp. } 7.000.000$</p>	<p>• Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
2.	<p>Dik. $a = 20$, $n = 8$ dan $b = 3$</p> <p>Dit. banyak kursi dalam aula (S_n) ...</p> <p>Penyelesaian: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$</p> $= \frac{8}{2}(2 \times 20 + (8 - 1) \times 3)$	<p>• Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	$= 4(40 + 21)$ $= 4(61)$ $= 244$ <p>Jadi, banyak kursi dalam aula adalah 244 kursi</p>	<p>benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
3	<p>Dik. $a = 10$, $b = 2$, $n = 20$</p> <p>Harga batu bara = Rp. 1.000 per buah</p> <p>Mula-mula tentukan jumlah batu bara seluruhnya (S_{20})</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{20} = \frac{20}{2}(2 \times 10 + (20 - 1) \times 2)$ $S_{20} = 10(20 + 19 \times 2)$ $S_{20} = 10(20 + 38)$ $S_{20} = 10(58)$ $S_{20} = 580$ <p>Total biaya = jumlah batu bara seluruhnya \times harga per buah</p> $\text{Total biaya} = 580 \times 1.000$ $\text{Total biaya} = 580.000$	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli semua batu bata adalah Rp. 580.000	
4	<p>$a = 20, r = 2$</p> <p>2 jam = 120 menit</p> <p>Pada waktu 120 menit akan terjadi pembelahan sebanyak:</p> $n = \frac{120}{15} + 1 = 8 + 1 = 9 \text{ kali}$ <p>Banyak amuba selama 2 jam:</p> $U_n = ar^{n-1}$ $U_9 = 20 \times 2^{9-1}$ $= 20 \times 2^8$ $= 20 \times 256$ $= 5.120$ <p>Jadi, banyak amuba selama 2 jam adalah 5.120 amuba.</p>	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
5.	<p>Panjang EF = $AF \times \sqrt{2} = 20\sqrt{2}$</p> <p>Panjang IJ = $IF \times \sqrt{2} = 10\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 20$</p> <p>Luas persegi ABCD = $AB \times BC = 40 \times 40 = 1600 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas persegi EFGH = $EF \times FG = 20\sqrt{2} \times 20\sqrt{2} = 800 \text{ cm}^2$</p>	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Luas Persegi IJKL = $IJ \times JK = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$

Dengan demikian diperoleh barisan luas persegi sebagai berikut:

1600, 800, 400, ..., diperoleh $a = 1600$ dan $r = \frac{800}{1600} = \frac{1}{2}$

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_7 = 1600 \times \frac{1}{2}^{7-1}$$

$$U_7 = 1600 \times \frac{1}{2}^6$$

$$U_7 = 1600 \times \frac{1}{64}$$

$$U_7 = 25$$

Jadi, jumlah luas persegi yang ke-7 adalah 25 cm^2

matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.

- 2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.
- 1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.
- 0 : Tidak ada penjelasan jawaban.

Lampiran K4
HASIL UJI COBA *POSTEST*

NO	KODE	KELAS IX
1	S-01	12
2	S-02	12
3	S-03	12
4	S-04	9
5	S-05	16
6	S-06	15
7	S-07	13
8	S-08	13
9	S-09	13
10	S-10	12
11	S-11	13
12	S-12	11
13	S-13	19
14	S-14	15
15	S-15	19
16	S-16	14
17	S-17	14
18	S-18	13
19	S-19	14
20	S-20	10
21	S-21	14
22	S-22	11
23	S-23	14
24	S-24	10
25	S-25	18
26	S-26	18
27	S-27	18
28	S-28	18
29	S-29	18
30	S-30	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K5

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA *POSTEST*

SKOR HASIL UJI COBA

Item Pertanyaan Nomor 1

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	12	16	144	48
2	3	12	9	144	36
3	4	12	16	144	48
4	3	9	9	81	27
5	4	16	16	256	64
6	4	15	16	225	60
7	4	13	16	169	52
8	4	13	16	169	52
9	4	13	16	169	52
10	4	12	16	144	48
11	4	13	16	169	52
12	3	11	9	121	33
13	4	19	16	361	76
14	4	15	16	225	60
15	4	19	16	361	76
16	3	14	9	196	42
17	3	14	9	196	42
18	3	13	9	169	39
19	4	14	16	196	56
20	3	10	9	100	30
21	4	14	16	196	56
22	2	11	4	121	22
23	3	14	9	196	42
24	3	10	9	100	30
25	4	18	16	324	72
26	4	18	16	324	72
27	4	18	16	324	72
28	4	18	16	324	72
29	4	18	16	324	72
30	4	18	16	324	72
JMLAH	109	426	405	6296	1575

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bar 1

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(1575) - (109)(426)}{\sqrt{\{30(405) - (109)^2\} \{30(6296) - (426)^2\}}}$$

$$= \frac{816}{\sqrt{(269)(7404)}}$$

$$= \frac{816}{\sqrt{1991676}}$$

$$= 0,578204$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,578204\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,578204)^2}}$$

$$= \frac{3,059566}{\sqrt{0,815892}}$$

$$= 3,748897$$

dk n - 2 = 30 - 2 = 28, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 1,701. Jadi: $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 3,748897 \geq 1,701$ berarti soal 1 **VALID**.

REKAPITULASI HASIL PENGUJIAN VALIDITAS UJI COBA SOAL POSTEST

No. Item	R	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,578204	3,748897	1,701	Valid
2	0,450629	2,670321	1,701	Valid
3	0,6543	4,576945	1,701	Valid
4	0,833679	7,98583	1,701	Valid
5	0,855301	8,732408	1,701	Valid

Lampiran K6

RELIABILITAS UJI COBA SOAL *POSTEST*

SISWA	NO BUTIR SOAL					X_t	X_t^2
	1	2	3	4	5		
S - 01	4	2	4	1	1	12	144
S - 02	3	4	2	1	2	12	144
S - 03	4	2	4	1	1	12	144
S - 04	3	2	2	1	1	9	81
S - 05	4	4	4	2	2	16	256
S - 06	4	4	4	2	1	15	225
S - 07	4	2	4	1	2	13	169
S - 08	4	2	4	2	1	13	169
S - 09	4	2	4	1	2	13	169
S - 10	4	2	4	1	1	12	144
S - 11	4	2	4	2	1	13	169
S - 12	3	3	2	1	2	11	121
S - 13	4	4	4	4	3	19	361
S - 14	4	2	4	3	2	15	225
S - 15	4	4	4	4	3	19	361
S - 16	3	4	3	2	2	14	196
S - 17	3	4	3	2	2	14	196
S - 18	3	4	3	2	1	13	169
S - 19	4	2	4	2	2	14	196
S - 20	3	2	2	2	1	10	100
S - 21	4	2	4	2	2	14	196
S - 22	2	3	3	2	1	11	121
S - 23	3	4	3	2	2	14	196
S - 24	3	2	2	2	1	10	100
S - 25	4	3	4	3	4	18	324
S - 26	4	3	4	3	4	18	324
S - 27	4	3	4	3	4	18	324
S - 28	4	3	4	3	4	18	324
S - 29	4	3	4	3	4	18	324
S - 30	4	3	4	3	4	18	324
JUMLAH	109	86	105	63	63	426	$\sum X_t^2 = 6296$
$\sum X^2$	405	268	385	155	169		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

• Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{(405) - \frac{(109)^2}{30}}{30} = 0,29889$$

$$\sigma_2^2 = \frac{(268) - \frac{(86)^2}{30}}{30} = 0,71556$$

$$\sigma_3^2 = \frac{(385) - \frac{(105)^2}{30}}{30} = 0,58333$$

$$\sigma_4^2 = \frac{(155) - \frac{(63)^2}{30}}{30} = 0,75667$$

$$\sigma_5^2 = \frac{(169) - \frac{(63)^2}{30}}{30} = 1,22333$$

• Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum \sigma_i^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 = 0,29889 + 0,71556 + 0,58333 + \\ &0,75667 + 1,22333 \\ &= 3,57778 \end{aligned}$$

• Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(6296) - \frac{(426)^2}{30}}{30} = 8,22667 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

• Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{3,57778}{8,22667} \right) \\
 &= (1,25)(0,5651) \\
 &= 0,70637
 \end{aligned}$$

• Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,361. Dengan demikian $r_{hitung} = 0,70637 \geq r_{tabel} = 0,361$. Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r_{hitung} yang diperoleh berada pada interval $0,60 < r \leq 0,80$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tinggi**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Lampiran K7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *POSTEST*

SISWA	NO BUTIR SOAL				
	1	2	3	4	5
S - 01	4	2	4	1	1
S - 02	3	4	2	1	2
S - 03	4	2	4	1	1
S - 04	3	2	2	1	1
S - 05	4	4	4	2	2
S - 06	4	4	4	2	1
S - 07	4	2	4	1	2
S - 08	4	2	4	2	1
S - 09	4	2	4	1	2
S - 10	4	2	4	1	1
S - 11	4	2	4	2	1
S - 12	3	3	2	1	2
S - 13	4	4	4	4	3
S - 14	4	2	4	3	2
S - 15	4	4	4	4	3
S - 16	3	4	3	2	2
S - 17	3	4	3	2	2
S - 18	3	4	3	2	1
S - 19	4	2	4	2	2
S - 20	3	2	2	2	1
S - 21	4	2	4	2	2
S - 22	2	3	3	2	1
S - 23	3	4	3	2	2
S - 24	3	2	2	2	1
S - 25	4	3	4	3	4
S - 26	4	3	4	3	4
S - 27	4	3	4	3	4
S - 28	4	3	4	3	4
S - 29	4	3	4	3	4
S - 30	4	3	4	3	4
JUMLAH	109	86	105	63	63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rata-rata/ \bar{X}	3,633	2,8667	3,5	2,1	2,1
SKOR MAX	4	4	4	4	4

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$IK_1 = \frac{3,633}{4} = 0,9083$$

$$IK_2 = \frac{2,8667}{4} = 0,71667$$

$$IK_3 = \frac{3,5}{4} = 0,875$$

$$IK_4 = \frac{2,1}{4} = 0,525$$

$$IK_5 = \frac{2,1}{4} = 0,525$$

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,9083	Mudah
2	0,71667	Mudah
3	0,875	Mudah
4	0,525	Sedang
5	0,525	Sedang

Lampiran K8

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *POSTEST*

KELOMPOK ATAS

No	Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	S - 13	4	4	4	4	3	19
2	S - 15	4	4	4	4	3	19
3	S - 25	4	3	4	3	4	18
4	S - 26	4	3	4	3	4	18
5	S - 27	4	3	4	3	4	18
6	S - 28	4	3	4	3	4	18
7	S - 29	4	3	4	3	4	18
8	S - 30	4	3	4	3	4	18
9	S - 05	4	4	4	2	2	16
10	S - 06	4	4	4	2	1	15
11	S - 14	4	4	4	3	2	15
12	S - 16	3	4	3	2	2	14
13	S - 17	3	4	3	2	2	14
14	S - 19	4	3	4	2	2	14
15	S - 21	4	3	4	2	2	14
Rata-Rata		3,8667	3,4667	3,8667	2,7333	2,8667	

KELOMPOK BAWAH

No	Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
16	S - 23	2	4	3	2	2	14
17	S - 07	3	2	2	1	2	13
18	S - 08	3	2	3	2	1	13
19	S - 09	3	2	4	1	2	13
20	S - 11	4	2	4	2	1	13
21	S - 18	2	4	3	2	1	13
22	S - 01	4	2	4	1	1	12
23	S - 02	2	4	2	1	2	12
24	S - 03	4	2	4	1	1	12
25	S - 10	4	2	4	1	1	12
26	S - 12	3	3	2	1	2	11
27	S - 22	2	3	3	2	1	11
28	S - 20	3	2	2	2	1	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29	S - 24	3	2	2	2	1	10
30	S - 04	3	2	2	1	1	9
Rata-Rata		3	2,533	2,933	1,4667	1,333	

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Soal No. 1

$$DP = \frac{3,8667 - 3}{4} = 0,216$$

Soal No. 2

$$DP = \frac{3,4667 - 2,533}{4} = 0,233$$

Soal No. 3

$$DP = \frac{3,8667 - 2,9333}{4} = 0,233$$

Soal No. 4

$$DP = \frac{2,7333 - 1,4667}{4} = 0,316$$

Soal No. 5

$$DP = \frac{2,8667 - 1,333}{4} = 0,383$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	BesarDayaPembeda	Interpretasi
1	0,216	Cukup
2	0,233	Cukup
3	0,233	Cukup
4	0,316	Cukup
5	0,383	Cukup



Lampiran L1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KISI-KISI SOAL *POSTEST* KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
 Jumlah Soal : 5 soal
 Bentuk Soal : Uraian

Indikator Materi	No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis			Skor Maksimal
		1	2	3	
Menghitung suku ke-n dari suatu barisan aritmatika	1			√	4
Menghitung jumlah n suku pada suatu deret aritmatika	2			√	4
	3		√		4
Menghitung suku ke-n dari suatu barisan geometri	4		√		4
	5	√			4
TOTAL SKOR					20

Keterangan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

1. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis.
2. Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain.
3. Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran L2

SOAL POSTEST KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
MATERI POLA BILANGAN DAN BARISAN BILANGAN

Nama : _____ **Mata Pelajaran : Matematika**
Kelas : _____ **Hari/Tanggal :** _____
Waktu: 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar jawaban yang telah disediakan.

Soal:

1. Pak Sholeh mempunyai kebun tebu pada tahun 2000. Penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2000 adalah Rp. 5.000.000. Pak Sholeh memperkirakan bahwa setiap tahun, penghasilan kebun tebunya naik Rp. 400.000. Tentukanlah penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2005!
2. Dalam sebuah aula terdapat 20 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya bertambah 3 kursi dari kursi didepannya. Jika aula itu memuat 8 baris kursi maka banyak kursi dalam aula adalah ...
3. Disebuah toko bahan bangunan terdapat tumpukan batu bata. Banyak batu bata pada tumpukan paling atas adalah 10 buah dan selalu bertambah berikutnya sebanyak 2 buah pada tumpukan dibawahnya. Jika terdapat 20 tumpukan batu bata dari tumpukan bagian atas sampai bawah. Sedangkan harga setiap batu bata adalah Rp. 1.000, maka besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli semua batu bata adalah ...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

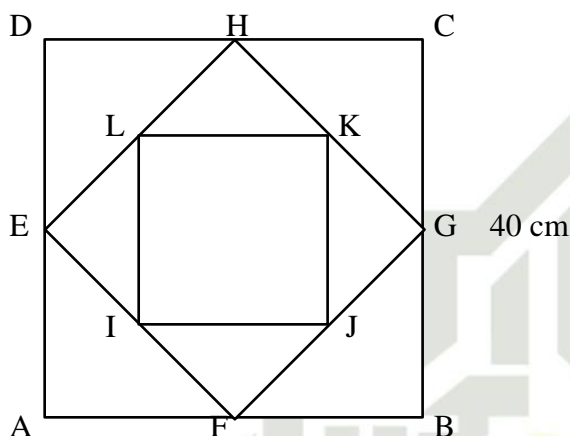
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Amuba akan membelah diri menjadi dua setiap 15 menit. Jika mula-mula ada 20 amuba, tentukan banyak amuba selama 2 jam!
5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 40 cm. Didalamnya dibuat persegi EFGH dengan titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi ABCD. Didalam persegi EFGH dibuat lagi persegi IJKL yang titik sudutnya berada ditengah-tengah sisi-sisi EFGH, dan seterusnya sampai banyak persegi membentuk barisan geometri. Tentukanlah luas persegi yang ke-7!

Lampiran L3

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

No	Penyelesaian	Penskoran
1.	<p>Dik. $a = \text{Rp. } 5.000.000$ $b = \text{Rp. } 400.000$ Harga pupuk = $\text{Rp. } 20.000$</p> <p>Dit: Penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2005 (U_6)</p> <p>Penyelesaian:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_6 = 5.000.000 + (6 - 1) \times 400.000$ $U_6 = 5.000.000 + 5 \times 400.000$ $U_6 = 5.000.000 + 2.000.000$ $U_6 = 7.000.000$ <p>Jadi, penghasilan kebun tebu Pak Sholeh pada akhir tahun 2005 adalah $\text{Rp. } 7.000.000$</p>	<p>• Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
2.	<p>Dik. $a = 20$, $n = 8$ dan $b = 3$</p> <p>Dit. banyak kursi dalam aula (S_n) ...</p> <p>Penyelesaian: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$</p> $= \frac{8}{2}(2 \times 20 + (8 - 1) \times 3)$	<p>• Mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	$= 4(40 + 21)$ $= 4(61)$ $= 244$ <p>Jadi, banyak kursi dalam aula adalah 244 kursi</p>	<p>benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
3	<p>Dik. $a = 10$, $b = 2$, $n = 20$</p> <p>Harga batu bara = Rp. 1.000 per buah</p> <p>Mula-mula tentukan jumlah batu bara seluruhnya (S_{20})</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{20} = \frac{20}{2}(2 \times 10 + (20 - 1) \times 2)$ $S_{20} = 10(20 + 19 \times 2)$ $S_{20} = 10(20 + 38)$ $S_{20} = 10(58)$ $S_{20} = 580$ <p>Total biaya = jumlah batu bara seluruhnya \times harga per buah</p> <p>Total biaya = 580×1.000</p> <p>Total biaya = 580.000</p>	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli semua batu bata adalah Rp. 580.000	
4	<p>$a = 20, r = 2$</p> <p>2 jam = 120 menit</p> <p>Pada waktu 120 menit akan terjadi pembelahan sebanyak:</p> $n = \frac{120}{15} + 1 = 8 + 1 = 9 \text{ kali}$ <p>Banyak amuba selama 2 jam:</p> $U_n = ar^{n-1}$ $U_9 = 20 \times 2^{9-1}$ $= 20 \times 2^8$ $= 20 \times 256$ $= 5.120$ <p>Jadi, banyak amuba selama 2 jam adalah 5.120 amuba.</p>	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara matematika dengan bidang studi lain</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0 : Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
5.	<p>Panjang EF = $AF \times \sqrt{2} = 20\sqrt{2}$</p> <p>Panjang IJ = $IF \times \sqrt{2} = 10\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 20$</p> <p>Luas persegi ABCD = $AB \times BC = 40 \times 40 = 1600 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas persegi EFGH = $EF \times FG = 20\sqrt{2} \times 20\sqrt{2} = 800 \text{ cm}^2$</p>	<p>• Mengenali dan menggunakan hubungan-hubungan antara gagasan/ide matematis</p> <p>4 : Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3 : Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

$$\text{Luas Persegi IJKL} = IJ \times JK = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$$

Dengan demikian diperoleh barisan luas persegi sebagai berikut:

$$1600, 800, 400, \dots, \text{diperoleh } a = 1600 \text{ dan } r = \frac{800}{1600} = \frac{1}{2}$$

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

$$U_7 = 1600 \times \frac{1}{2}^{7-1}$$

$$U_7 = 1600 \times \frac{1}{2}^6$$

$$U_7 = 1600 \times \frac{1}{64}$$

$$U_7 = 25$$

Jadi, jumlah luas persegi yang ke-7 adalah 25 cm^2

matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.

- 2 : Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.
- 1 : Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.
- 0 : Tidak ada penjelasan jawaban.

Lampiran L4
HASIL POSTEST KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR
1	E-01	17
2	E-02	13
3	E-03	13
4	E-04	14
5	E-05	14
6	E-06	16
7	E-07	17
8	E-08	16
9	E-09	15
10	E-10	14
11	E-11	15
12	E-12	17
13	E-13	18
14	E-14	18
15	E-15	18
16	E-16	18
17	E-17	13
18	E-18	16
19	E-19	17
20	E-20	18
21	E-21	16
22	E-22	16
23	E-23	14
24	E-24	16
25	E-25	17
26	E-26	16
27	E-27	18
28	E-28	17
29	E-29	18
30	E-30	18
31	E-31	16
32	E-32	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL POSTEST KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR
1	K-01	14
2	K-02	11
3	K-03	16
4	K-04	16
5	K-05	17
6	K-06	14
7	K-07	13
8	K-08	17
9	K-09	18
10	K-10	12
11	K-11	15
12	K-12	17
13	K-13	16
14	K-14	17
15	K-15	15
16	K-16	15
17	K-17	16
18	K-18	15
19	K-19	16
20	K-20	17
21	K-21	16
22	K-22	11
23	K-23	16
24	K-24	14
25	K-25	16
26	K-26	18
27	K-27	14
28	K-28	17
29	K-29	13
30	K-30	13
31	K-31	15
32	K-32	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran L5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UJI NORMALITAS HASIL *POSTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA SISWA	SKOR
1	S.E 1	17
2	S.E 2	13
3	S.E 3	13
4	S.E 4	14
5	S.E 5	14
6	S.E 6	16
7	S.E 7	17
8	S.E 8	16
9	S.E 9	15
10	S.E 10	14
11	S.E 11	15
12	S.E 12	17
13	S.E 13	18
14	S.E 14	18
15	S.E 15	18
16	S.E 16	18
17	S.E 17	13
18	S.E 18	16
19	S.E 19	17
20	S.E 20	18
21	S.E 21	16
22	S.E 22	16
23	S.E 23	14
24	S.E 24	16
25	S.E 25	17
26	S.E 26	16
27	S.E 27	18
28	S.E 28	17
29	S.E 29	18
30	S.E 30	18
31	S.E 31	16
32	S.E 32	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Skor terbesar} &= 18 \\
 \text{Skor terkecil} &= 13 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 18 - 13 + 1 = 6 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(32) \\
 &= 1 + 3,3 (1,50514998) \\
 &= 5,966995 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{6}{6} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Interval	f	x	x^2	fx	fx^2
1	13	3	13	169	39	507
2	14	4	14	196	56	784
3	15	2	15	225	30	450
4	16	8	16	256	128	2048
5	17	7	17	289	119	2023
6	18	8	18	324	144	2592
		$\sum f = 32$			$\sum fx = 516$	$\sum fx^2 = 8404$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{516}{32} = 16,125$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(8404) - (516)^2}{32(31)}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{\frac{268928 - 266256}{992}}$$

$$= \sqrt{\frac{2672}{992}}$$

$$= \sqrt{2,693548}$$

$$= 1,641203$$

Batas kelas (BK) = 12,5; 13,5; 14,5; 15,5; 16,5; 17,5; 18,5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{12,5 - 16,125}{1,641203} = -2,21$$

$$Z_4 = \frac{15,5 - 16,125}{1,641203} = -0,38$$

$$Z_2 = \frac{13,5 - 16,125}{1,641203} = -1,60$$

$$Z_5 = \frac{16,5 - 16,125}{1,641203} = 0,23$$

$$Z_3 = \frac{14,5 - 16,125}{1,641203} = -0,99$$

$$Z_6 = \frac{17,5 - 16,125}{1,641203} = 0,84$$

$$Z_7 = \frac{18,5 - 16,125}{1,641203} = 1,45$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-2,21	0,0136
-1,60	0,0548
-0,99	0,1611
-0,38	0,352
0,23	0,591
0,84	0,7995
1,45	0,9265

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,0548 - 0,0136| = 0,0412$$

$$|0,1611 - 0,0548| = 0,1063$$

$$|0,352 - 0,1611| = 0,1909$$

$$|0,591 - 0,352| = 0,239$$

$$|0,7995 - 0,591| = 0,2085$$

$$|0,9265 - 0,7995| = 0,127$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$32 \times 0,0412 = 1,3184$$

$$32 \times 0,1063 = 3,4016$$

$$32 \times 0,1909 = 6,1088$$

$$32 \times 0,239 = 7,648$$

$$32 \times 0,2085 = 6,672$$

$$32 \times 0,127 = 4,064$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	12,5	-2,21	0,0136	0,0412	3	1,3184	2,14486
2	13,5	-1,60	0,0548	0,1063	4	3,4016	0,10527
3	14,5	-0,99	0,1611	0,1909	2	6,1088	2,76359
4	15,5	-0,38	0,352	0,239	8	7,648	0,0162
5	16,5	0,23	0,591	0,2085	7	6,672	0,01612
6	17,5	0,84	0,7995	0,127	8	4,064	3,81203
7	18,5	1,45	0,9265				
			Σ		32		8,86

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 8,86$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$,

diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = 8,86 < X^2_{tabel} = 11,07$ maka

data skor *posttest* siswa pada kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran L6
UJI NORMALITAS HASIL *POSTEST* SISWA KELAS KONTROL

NO	NAMA SISWA	SKOR
1	S.K 1	14
2	S.K 2	11
3	S.K 3	16
4	S.K 4	16
5	S.K 5	17
6	S.K 6	14
7	S.K 7	13
8	S.K 8	17
9	S.K 9	18
10	S.K 10	12
11	S.K 11	15
12	S.K 12	17
13	S.K 13	16
14	S.K 14	17
15	S.K 15	15
16	S.K 16	15
17	S.K 17	16
18	S.K 18	15
19	S.K 19	16
20	S.K 20	17
21	S.K 21	16
22	S.K 22	11
23	S.K 23	16
24	S.K 24	14
25	S.K 25	16
26	S.K 26	18
27	S.K 27	14
28	S.K 28	17
29	S.K 29	13
30	S.K 30	13
31	S.K 31	15
32	S.K 32	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 \text{Skor terbesar} &= 18 \\
 \text{Skor terkecil} &= 11 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 18 - 11 + 1 = 8 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(32) \\
 &= 1 + 3,3 (1,50514998) \\
 &= 5,966995 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{8}{6} \\
 &= 1,333 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

No.	Interval	f	x	x^2	fx	fx^2
1	11-12	3	11,5	132,25	34,5	396,75
2	13-14	7	13,5	182,25	94,5	1275,75
3	15-16	14	15,5	240,25	217	3363,5
4	17-18	8	17,5	306,25	140	2450
5	19-20	0	19,5	380,25	0	0
6	21-22	0	21,5	462,25	0	0
		$\sum f = 32$			$\sum fx = 486$	$\sum fx^2 = 7486$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{n} = \frac{486}{32} = 15,1875$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(7486) - (486)^2}{32(31)}}
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{\frac{239552 - 236196}{992}}$$

$$= \sqrt{\frac{3356}{992}}$$

$$= \sqrt{3,383065}$$

$$= 1,839311$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 10,5; 12,5; 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{10,5 - 15,1875}{1,839311} = -2,55$$

$$Z_4 = \frac{16,5 - 15,1875}{1,839311} = 0,71$$

$$Z_2 = \frac{12,5 - 15,1875}{1,839311} = -1,46$$

$$Z_5 = \frac{18,5 - 16,125}{1,839311} = 1,80$$

$$Z_3 = \frac{14,5 - 15,1875}{1,839311} = -0,37$$

$$Z_6 = \frac{20,5 - 15,1875}{1,839311} = 2,89$$

$$Z_7 = \frac{22,5 - 15,1875}{1,839311} = 3,98$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-2,55	0,0054
-1,46	0,0722
-0,37	0,2557
0,71	0,7611
1,80	0,9641
2,89	0,9981
3,98	0,99997

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,0722 - 0,0054| = 0,0668$$

$$|0,9641 - 0,7611| = 0,203$$

$$|0,2557 - 0,0722| = 0,1835$$

$$|0,9981 - 0,9641| = 0,034$$

$$|0,7611 - 0,2557| = 0,5054$$

$$|0,99997 - 0,9981| = 0,00187$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$32 \times 0,0668 = 2,1376$$

$$32 \times 0,203 = 6,496$$

$$32 \times 0,1835 = 5,872$$

$$32 \times 0,034 = 1,088$$

$$32 \times 0,5054 = 16,1728$$

$$32 \times 0,00187 = 0,05984$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

No	Batas Kelas	Z score	Luas 0- Z	LTKI	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	10,5	-2,55	0,0054	0,0668	3	2,1376	0,34793
2	12,5	-1,46	0,0722	0,1835	7	5,872	0,21669
3	14,5	-0,37	0,2557	0,5054	14	16,1728	0,29191
4	16,5	0,71	0,7611	0,203	8	6,496	0,34822
5	18,5	1,80	0,9641	0,034	0	1,088	1,088
6	20,5	2,89	0,9981	0,00187	0	0,05984	0,05984
7	22,5	3,98	0,99997				
			Σ		32		2,35

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 2,35$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$,

diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$. Karena $X^2_{hitung} = 2,35 < X^2_{tabel} = 11,07$ maka

data skor *posttest* siswa pada kelas kontrol berdistribusi **normal**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran L7

UJI HOMOGENITAS HASIL *POSTEST* SISWA

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1	S.E 1	17	1	S.K 1	14
2	S.E 2	13	2	S.K 2	11
3	S.E 3	13	3	S.K 3	16
4	S.E 4	14	4	S.K 4	16
5	S.E 5	14	5	S.K 5	17
6	S.E 6	16	6	S.K 6	14
7	S.E 7	17	7	S.K 7	13
8	S.E 8	16	8	S.K 8	17
9	S.E 9	15	9	S.K 9	18
10	S.E 10	14	10	S.K 10	12
11	S.E 11	15	11	S.K 11	15
12	S.E 12	17	12	S.K 12	17
13	S.E 13	18	13	S.K 13	16
14	S.E 14	18	14	S.K 14	17
15	S.E 15	18	15	S.K 15	15
16	S.E 16	18	16	S.K 16	15
17	S.E 17	13	17	S.K 17	16
18	S.E 18	16	18	S.K 18	15
19	S.E 19	17	19	S.K 19	16
20	S.E 20	18	20	S.K 20	17
21	S.E 21	16	21	S.K 21	16
22	S.E 22	16	22	S.K 22	11
23	S.E 23	14	23	S.K 23	16
24	S.E 24	16	24	S.K 24	14
25	S.E 25	17	25	S.K 25	16
26	S.E 26	16	26	S.K 26	18
27	S.E 27	18	27	S.K 27	14
28	S.E 28	17	28	S.K 28	17
29	S.E 29	18	29	S.K 29	13
30	S.E 30	18	30	S.K 30	13
31	S.E 31	16	31	S.K 31	15
32	S.E 32	17	32	S.K 32	15



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Interval	<i>f</i>	<i>x</i>	<i>x</i> ²	<i>f</i> <i>x</i>	<i>f</i> <i>x</i> ²
1	13	3	13	169	39	507
2	14	4	14	196	56	784
3	15	2	15	225	30	450
4	16	8	16	256	128	2048
5	17	7	17	289	119	2023
6	18	8	18	324	144	2592
		$\Sigma f = 32$			$\Sigma f x = 516$	$\Sigma f x^2 = 8404$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\Sigma f x}{n} = \frac{516}{32} = 16,125$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\Sigma f x^2) - (\Sigma f x)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{32(8404) - (516)^2}{32(31)}} \\ &= \sqrt{\frac{268928 - 266256}{992}} \\ &= \sqrt{\frac{2672}{992}} \\ &= \sqrt{2,693548} \\ &= 1,641203 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x) = (1,641203)^2 = 2,6935$$

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

No	Interval	f	x	x^2	fx	fx^2
1	11-12	3	11,5	132,25	34,5	396,75
2	13-14	7	13,5	182,25	94,5	1275,75
3	15-16	14	15,5	240,25	217	3363,5
4	17-18	8	17,5	306,25	140	2450
5	19-20	0	19,5	380,25	0	0
6	21-22	0	21,5	462,25	0	0
		$\Sigma f = 32$			$\Sigma fx = 486$	$\Sigma fx^2 = 7486$

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\Sigma fx}{n} = \frac{486}{32} = 15,1875$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\Sigma fx^2) - (\Sigma fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{32(7486) - (486)^2}{32(31)}} \\ &= \sqrt{\frac{239552 - 236196}{992}} \\ &= \sqrt{\frac{3356}{992}} \\ &= \sqrt{3,383065} \\ &= 1,839311 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_y) = (1,839311)^2 = 3,383$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari data tersebut diperoleh:

Varians kelas eksperimen (S_x) = 2,6935 (*varians terkecil*)

Varians kelas kontrol (S_y) = 3,383 (*varians terbesar*)

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{3,383}{2,6935} = 1,256$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 31$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,83$

Karena $F_{hitung} = 1,256 < F_{tabel} = 1,83$ maka data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah **homogen**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran M

PERHITUNGAN ANOVA DUA ARAH

TABEL PERHITUNGAN ANOVA

	Climber	Camper	Quitter		Climber^2	Camper^2	Quitter^2	
17	16	13			289	256	169	
13	16	13			169	256	169	
14	18				196	324		
14	16				196	256		
17					289			
16					256			
15					225			
14					196			
15					225			
17					289			
18					324			
18					324			
18					324			
18					324			
17					289			
18					324			
16					256			
16					256			
14					196			
16					256			
17					289			
16					256			
18					324			
17					289			
18					324			
17					289			
424	66	26	Total	516	6974	1092	338	Total 8404
14	14	11			196	196	121	
13	11				169	121		
17	16				289	256		
18	16				324	256		
12	17				144	289		
15					225			
17					289			
16					256			
17					289			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15	225								
15	225								
16	256								
15	225								
16	256								
17	289								
16	256								
16	256								
14	196								
16	256								
18	324								
14	196								
17	289								
13	169								
13	169								
15	225								
15	225								
400	74	11	Total	485	6218	1118	121	Total	7457
824	140	37		1001	13192	2210	459		15861

UJI ANOVA DUA ARAH NILAI POSTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 516$$

$$q = 3$$

$$A_2 = 485$$

$$n A_1 B_1 = 26$$

$$B_1 = 824$$

$$n A_1 B_2 = 4$$

$$B_2 = 140$$

$$n A_1 B_3 = 2$$

$$B_3 = 37$$

$$n A_2 B_1 = 26$$

$$G = 1001$$

$$n A_2 B_2 = 5$$

$$\text{Total } X^2 = 15861$$

$$n A_2 B_3 = 1$$

$$p = 2$$

$$N = 64$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 64 - 1 = 63$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 64 - (2 \times 3) = 58$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} 1) JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 15861 - \frac{1001^2}{64} \\ &= 15861 - 15656,3 \\ &= 204,734 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{424^2}{26} + \frac{66^2}{4} + \frac{26^2}{2} + \frac{400^2}{26} + \frac{74^2}{5} + \frac{11^2}{1} - \frac{1001^2}{64} \\ &= 15711,5 - 15656,3 \\ &= 55,2421 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 204,734 - 55,2421 \\ &= 149,49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{516^2}{32} + \frac{485^2}{32} - \frac{1001^2}{64} \\ &= 15671 - 15656,3 \\ &= 15,0156 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{824^2}{52} + \frac{140^2}{9} + \frac{37^2}{3} - \frac{1001^2}{64} \\ &= 15691,3 - 352792,1 \\ &= 35,0763 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6) JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\ &= 55,2421 - 15,0156 - 35,0763 \\ &= 5,15 \end{aligned}$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$1) RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{149,49}{58}$$

$$= 2,57745$$

$$2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$= \frac{15,0156}{1}$$

$$= 15,0156$$

$$3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$= \frac{35,0763}{2}$$

$$= 17,5381$$

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

$$= \frac{5,15}{2}$$

$$= 2,57509$$

e. Perhitungan F ratio

$$1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$= \frac{15,0156}{2,57745}$$

$$= 5,82576$$

$$2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$= \frac{17,5381}{2,57745}$$

$$= 6,80444$$

$$3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

$$= \frac{2,57509}{2,57745}$$

$$= 0,99908$$

HASIL ANOVA DUA ARAH

Sumber Varians	DK	JK	RK	Fh	F_{tabel}
Antar baris (Pendekatan) A	1	15,015	15,015	$F_A = 5,83$	4,01
Antar Kolom (Daya Juang) B	2	35,08	17,538	$F_B = 6,80$	3,16
Interaksi daya juang*pendekatan (AxB)	2	5,15	2,575	$F_{AB} = 0,99$	3,16

LAMPIRAN N1

DAFTAR NAMA GURU DAN PENGAWAI TATA USAHA SMP NEGERI 20 PEKANBARU

N0	NAMA GURU	NIP	JABATAN
1	Syafrida Ali, S.Pd	196702021995122002	Kepala Sekolah
2	Zamhuri, S.Pd	19630419 198512 1 001	Guru Matematika
3	Hj. Rasyidah Abdullah, S.Pdi	19591208 198710 2 001	Guru Pendidikan Agama
3	Sairrudin, S.Ag		Guru Pendidikan Agama
5	Marlius, S.Ag		Guru Pendidikan Agama
6	Rona Tiur F,S, S.Pdk		Guru Pkn
7	Hj. Efnita, S.Pd	19631108 198412 2 002	Guru Pkn
8	Sri Hastuti, S.Pd	19600810 198111 2 001	Guru Pkn
9	Nurhaila, S.Pd	19710511 199802 2 001	Guru Pkn
10	Elianmeri, S.Pd	19610106 198403 2 004	Guru B. Indonesia
11	Trisnawati, S.Pd	19660404 199103 2 005	Guru Manajemen
12	Hendrawati, S.Pd.MM	19660915 198903 2 005	Guru B. Indonesia
13	Rismawati, S.Pd	19740320 200701 2 004	Guru B. Indonesia
14	Dra.Hj.Lusmegawati	19610816 198703 2 005	Guru B. Indonesia
15	Hj. Rahimiwati, S.Pd	19610620 198302 2 001	Guru B. Indonesia
16	Azniwirna, S.Pd	19650124 198803 2 004	Guru B. Indonesia
17	Sakurnian, S.Pd	19720910 199802 2 004	Guru B. Inggris
18	Hj. Mulabudiati, S.Pd	19610216 198403 2 002	Guru B. Inggris
19	Hj. Yusmarni, S.Pd	19660207 199203 2 003	Guru B. Inggris
20	Hj. Nursiah, S.Pd	19620909 198512 2 002	Guru B. Inggris
21	Asnidawati	19630208 198703 2 005	Guru B. Inggris
22	Y.A.A. Erna Putri	19601010 198101 2 003	Guru B. Inggris
23	Nafisah, S.Pd	19621228 198412 2 002	Guru Matematika
24	Yulia Safi'I, S.Pd	19620731 198412 2 001	Guru Matematika
25	Syarial, S.Pd	19750322 200604 2 018	Guru Matematika
26	Hj. Warti Ningsih, S.Pd	19660102 199203 2 005	Guru Pkn
27	Asniati, S.Pd	19680515 199001 2 001	Guru Matematika
28	Nurhayati, S.Pd	19701026 199802 2 001	Wakil Kurikulum/Guru Matematika
29	Getri Damsir, S.Pd	19611230 198403 2 003	Guru Matematika
30	Dra. Mahlinar Bety, MM	19631126 198501 2 001	Guru Matematika
31	Agustina, S.Pd	19660816 198903 2 004	Wakil Kesiswaan/Guru Matematika
32	Wendi Destika, S.Pd	19631211 198412 1 001	Guru Pkn
33	Nurbaiti, S.Pd	19720924 200604 2 005	Guru IPA Terpadu
34	Tien Triani, S.Si		Guru IPA Terpadu
35	Dewi Sartika, S.Pd	19781226 200604 2 021	Guru IPA Terpadu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

36	Zulbaidah, M.Pd	19620502 198403 2 006	Guru IPA Terpadu
37	Hj. Afrina Rauf, S.Pd	19681103 199309 2 001	Guru IPA Terpadu
38	Susanti, S.Pd		Guru IPS Terpadu
39	Melyzayani, S.Pd		Guru IPS Terpadu
40	Saur Maria, S.Pd	19600221 198103 2 003	Guru IPS Terpadu
41	Ledy Hirra Selfa, S.Pd,MM	19731009 200604 2 013	Guru IPS Terpadu
42	M. Arfan, S.Pd	19690713 199802 1 002	Guru IPS Terpadu
43	Hj Emmiliya, S.Pd	19600807 198203 2 004	Guru IPS Terpadu
44	Fatmariza, S.Pd	19650115 198901 2 001	Guru Seni Budaya
45	Renawati, S.Pd	19800528 201001 2 015	Guru Seni Budaya
46	Nurdail Harahap, S.Pd	19601231 198011 2 001	Guru Penjas
47	Hj. Asnidar, S.Pd	19690615 199903 2 002	Guru Penjas
48	Dedy	19850513 201001 1 016	Guru Penjas
49	Desrianto, SE,M.Pd		
50	Samsurizal		
51	Sri Khuzaimah, S.Pdi		Guru B. Indonesia
52	Mardalena, S.Pd	19640313 1991 03 2 001	
53	Hendrayeni, M.Pd	19690607 199512 2 002	
54	Urfah, S.Pd	19610525 198601 2 001	
55	Legi Al Legi Wijayanti, S.Pd	19660602 199412 2 001	Wakil Sapras
56	Meilina Hasanah, ST	19820502 200903 2 005	
57	Rahmanidar	19640412 1986032000	TU
58	Lismayanti	19640922 1986012001	TU
59	Hafizah	19620705 1988122000	TU
60	Yenni	19610115 1986012000	TU
61	Rosmiyar	19670104 1991032005	TU
62	Siti Saropah	19640101 1993012004	TU
63	Abdul Aziz, ST		Admin/ Operator
64	Ardonal	19630202 201407 1003	Penjaga Sekolah
65	Hendri		Satpam

LAMPIRAN N2

SARANA DAN PRASARANA SMP NEGERI 20 PEKANBARU

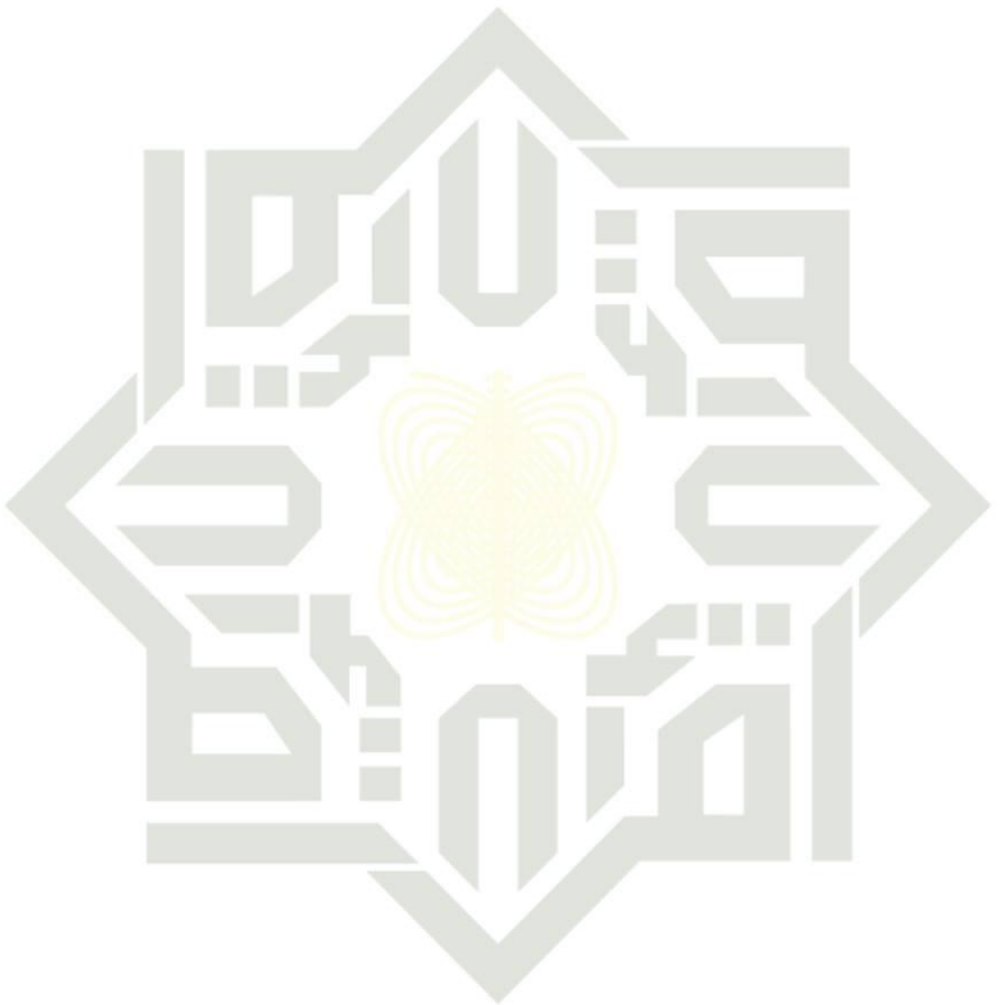
No.	Nama	Jumlah	Luas (m ²)	Kondisi
1	Ruang Kelas Belajar	27	9 x 8	Baik
2	Ruang Komputer	1	9 x 8	Baik
3	Ruang perpustakaan	1	10 x 8	Baik
4	Laboratorium IPA	1	15 x 8	Baik
5	Laboratorium Bahasa	1	9 x 8	Baik
6	Ruang Kepala Sekolah	1	9 x 6	Baik
7	Ruang Waka Kurikulum	1	2,5 x 6	Baik
8	Ruang Waka Kesiswaan	1	4 x 4	Baik
9	Ruang Guru	1	10 x 14,5	Baik
10	Ruang TU	1	9 x 5	Baik
11	Ruang Tamu	1	2 x 8	Baik
12	Kamar Mandi WC Guru	3	3 x 2	Baik
13	Kamar Mandi WC Siswa	14	2 x 2	Baik
14	Ruang Ibadah Mushalla	1	9 x 10	Baik
15	Ruang Kesenian	1	3 x 6	Baik
16	Lobi	1	4 x 6	Baik
17	Kantin	4		Baik
18	Ruang UKS	2	8 x 6	Baik
19	Ruang OSIS	1	7 x 3	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

20	Pos Penjaga	1	2 x 1, 5	Baik
21	Parkir	2		Baik

Sumber data : TU SMP Negeri 20 Pekanbaru Tahun 2019



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran O

DOKUMENTASI



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



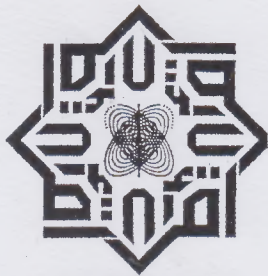
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



of Sultan Syarif Kasim



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/15216/2018
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 04 September 2018

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMPN 20 PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : YUSI DALTI
NIM : 11515202285
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



an Dekan
akil Dekan III

Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005



AKREDITASI: A

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
NEGERI 20

JLN. ABADI NO. 9 ARENGKA TELP. (0761) 61063 E-Mail : smpn20pekanbaru@gmail.com
PEKANBARU



SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/TU.3/III/2019/048

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan ini menerangkan :

Nama : YUSI DALTI
NIM : 11515202285
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama tersebut diatas telah selesai melaksanakan PraRiset pada tanggal 10 September 2018 di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Pekanbaru, 21 Maret 2019

Kepala Sekolah


ZAMHURI, S.Pd
NIP. 196304191985121001



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8710/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 18 Juni 2019 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : YUSI DALTI
NIM : 11515202285
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau


ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN ADVERSITY QUOTIENT (DAYA JUANG) SISWA SMP

Lokasi Penelitian : SMPN 20 PEKANBARU

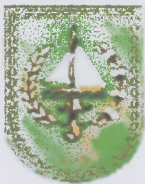
Waktu Penelitian : 3 Bulan (18 Juni 2019 s.d 18 September 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Rektor
kan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NID. 11740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/23609
T E N T A N G



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8710/2019 Tanggal 18 Juni 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | YUSI DALTI |
| 2. NIM / KTP | : | 115152022850 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN ADVERSITY QUOTIENT&NBSP;(DAYA JUANG) SISWA SMP |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMPN 20 PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 25 Juni 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/2084



232018

- a. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/23609 tanggal 25 Juni 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama : **YUSI DALTI**
2. NIM : 115152022850
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **DESA PERAWANG KEC. TUALANG-SIAK**
7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN ADVERSITY QUOTIENT (DAYA JUANG) SISWA SMP**
8. Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No. 64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 26 Juni 2019

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU**
SEKRETARIS
H. MAISISCO, S.Sos, M.Si
NIP. 19710514 199403 1 007

Tembusan

Di Sampaikan Kepada Yth :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 1 Juli 2019

Nomor : 800/Sekretaris.1/VI/2019/04147
Lampiran : -
Perihal : **Izin Melaksanakan
Riset / Penelitian**

Kepada Yth,
Sdr.Kepala SMP Negeri 20
Kota Pekanbaru
di -
Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP -- REKOM / 2019 / 2084
Tanggal 26 Juni 2019 perihal Izin Riset/Penelitian, atas nama :

Nama : YUSI DALTI
NIM : 11515202285
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN Suska Riau
Judul Penelitian : **Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Koreksi Matematis Berdasarkan Adversity Quotient (Daya Juang) Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru.**

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada **SMP Negeri 20 Kota Pekanbaru**, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU

Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM

Pembina Tk I / NIP. 19650921 198902 1 001



AKREDITASI: A

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
NEGERI 20

JLN. ABADI NO. 9 ARENGKA TELP. (0761) 61063 E-Mail : smpn20pekanbaru@gmail.com
PEKANBARU



SURAT KETERANGAN

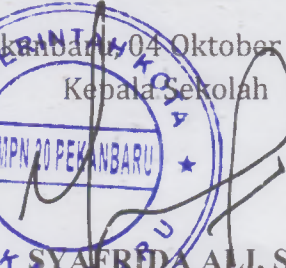
Nomor : 420/TU.3/X/2019/148

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan ini menerangkan :

Nama : YUSI DALTI
NIM : 11515202285
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN SUSKA RIAU
Judul Pra Riset : **Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru.**

Nama tersebut diatas telah selesai melaksanakan Riset/Penelitian pada tanggal 17 Juli s.d 07 Agustus 2019 di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Pekanbaru, 04 Oktober 2019
Kepala Sekolah

SYAFRIDA ALI, S.Pd
NIP : 196702021995122002



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Perawang, 07 Agustus 1997 yang merupakan anak dari pasangan Yulinardi dan Musnidar. Nama lengkap penulis ialah Yusi Dalti sebagai anak kedua dari empat bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 005 Perawang pada tahun 2009. Selanjutnya pendidikan di SMP YPPI Tualang, dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tualang dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU pada Jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur SBMPTN.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juli-Agustus 2019 di SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan *Adversity Quotient* (Daya Juang) Siswa SMP”. Pada tanggal 19 Rabi’ul Akhir 1441 H / 16 Desember 2019 M dengan IPK terakhir 3,71 penulis mempertahankan skripsi ini di depan penguji dan dinyatakan lulus dengan predikat **sangat memuaskan**. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar sarjana S-1 Pendidikan Matematika (S.Pd.).